

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN**

**KARAKTER UNIVERSITAS**

**PRODUKTIVITAS KERBAU KUNTU DENGAN  
KERBAU SUMBAWA DAN KERBAU BANJARMASIN  
SEBAGAI BENTUK PELAKSANAAN TUGAS MANUSIA  
DIMUKA BUMI (IMPLEMENTASI QS. AL-BAQARAH; 30)**



**OLEH :**

**Dr. YENDRALIZA, S.Pt., MP**

**ANWAR EFENDI HARAHAHAP, S.Pt., M.Si**

**IRSYADI SIRADJUDDIN, S.P., M.Si**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGADIAN MASYARAKAT  
UIN SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
2015**

## **ABSTRAK**

Ukuran jumlah betina yang kurang dari 1.000 ekor pada satu populasi kerbau dikategorikan terancam. Peningkatan populasi ini dapat dilakukan dengan pengelolaan kerbau yang baik dari kinerja produksi dan kinerja reproduksi. Upaya ini merupakan salah satu bentuk implementasi tugas manusia sebagai khalifah di muka bumi. Penelitian ini telah dilakukan di Kuntu, Kabupaten Kampar, Riau. Pulau Sumbawa, Kecamatan Dompu dan Pulau Kalimantan, Banjarmasin, Kecamatan Muantai pada bulan September - Oktober 2015. Parameter yang diukur adalah sifat kualitatif (fisik kerbau) dan sifat kuantitatif (ukuran tubuh) kerbau yang terdiri dari jantan dan betina. Parameter reproduksi yang diukur adalah dengan melihat Umur beranak pertama kali, calving interval, jumlah anak perkelahiran, calving rate. Untuk melihat perbedaan antara kerbau Kuntu, Sumbawa dan Banjarmasin dilakukan dengan uji t. Hasil Penelitian memperlihatkan bahwa produktivitas kerbau Banjarmasin lebih baik dibandingkan dari kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu. Hal ini terlihat dari ukuran tubuhnya. Perbedaan sifat fisik antara kerbau Banjarmasin dan kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu adalah pada garis lehernya. Efisiensi reproduksi kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin tidak jauh berbeda.

Key word : ukuran tubuh, efisiensi reproduksi, kerbau



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas selesainya penyusunan Laporan akhir penelitian Kluster Karakter Universitas yang berjudul : **Produktivitas Kerbau Kuntu Dengan Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin Sebagai Bentuk Pelaksanaan Tugas Manusia Dimuka Bumi (Implementasi Qs. Al-Baqarah; 30)**

Laporan akhir peneltian diharapkan menjadi bahan informasi yang berguna bagi tim penyusun maupun pihak-pihak yang memerlukannya. Di dalam penyusunan Laporan akhir peneltian ini, kami menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan, oleh sebab itu dengan rendah hati kami mohon kritik dan saran dari pembaca yang bersifat menyempurnakan Laporan akhir peneltian ini menuju arah kesempurnaan sehingga dapat bermanfaat bagi semua insan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Desember 2015

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

|   | Halaman   |
|---|-----------|
| ABSTRAK .....   | i         |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | ii        |
| KATA PENGANTAR .....  | iii       |
| DAFTAR ISI .....  | iv        |
| DAFTAR TABEL.....   | v         |
| DAFTAR GAMBAR .....   | vi        |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | vii       |
| <br>  |           |
| <b>I. PENDAHULUAN .....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1         |
| 1.2. Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....  | 4         |
| 1.3. Urgensi Penelitian Dalam Mengatasi Masalah Strategis Berskala Nasional ..... | 4         |
| <br>  |           |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1. Ternak Kerbau .....  | 7         |
| 2.2. Reproduksi Ternak Kerbau .....   | 9         |
| 2.3. Keragaman Sifat Kualitatif Ternak Kerbau di Indonesia .....                  | 11        |
| 2.4. Ukuran Tubuh Ternak Kerbau .....   | 17        |
| 2.5. Kerbau Lumpur di Kabupaten Kampar.....                                       | 20        |
| <br>  |           |
| <b>III. METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>22</b> |
| 3.1. Materi Penelitian .....  | 22        |
| 3.2. Metode Penelitian .....  | 22        |
| 3.3. Variabel yang Diukur .....   | 23        |
| 3.4. Analisis Data.....   | 24        |
| <br>  |           |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>  | <b>25</b> |
| 4.1. Kinerja Produksi Kerbau.....   | 25        |
| 4.2. Kinerja Reproduksi .....   | 35        |
| <br>  |           |
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>37</b> |
| <br>  |           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>   |           |

**DAFTAR TABEL**

| <b>Tabel</b>                                     | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Ukuran-Ukuran Badan Lahir Anak Kerbau Rawa ..... | 18             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Betina .....                 | 19             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Jantan .....                 | 19             |
| Morofometrik Kerbau Kabupaten Kampar .....       | 21             |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| Rataan Tinggi Pundak Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa Serta Kerbau Banjarmasin.....     | 25      |
| Rataan Dalam Dada Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin.....    | 26      |
| Rataan Panjang Dada Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin ..... | 28      |
| Rataan Bobot Badan Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin .....  | 29      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Lampiran</b>  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Dompus Sumbawa.....             | 41             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Danau Panggang Banjarmasin ...  | 42             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Kuntum Kabupaten Kampar .....   | 43             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Muda Dompus Sumbawa.....             | 44             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Betina Dompus Sumbawa.....           | 45             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Betina Anak Danau Panggang Banjarmasin..... | 46             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Betina Anak Kuntum Kabupaten Kampar .....   | 47             |
| Ukuran Tubuh Kerbau Induk Betina Kuntum Kabupaten Kampar .....         | 48             |
| Dokumentasi Penelitian Kuntum Kampar.....                              | 49             |
| Dokumentasi Penelitian Banjarmasin Kalimantan Selatan.....             | 50             |
| Dokumentasi Penelitian Sumbawa Nusa Tenggara Barat.....                | 51             |



## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sebagai tindak lanjut dari kebijakan Revitalisasi Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (RPPK) yang dicanangkan Presiden RI 11 Juni 2005 di Jatiluhur Jawa Barat, Departemen Pertanian telah menetapkan 17 komoditas pertanian strategis, termasuk ternak unggas, sapi, kambing, dan domba. Dari ke-17 komoditas tadi, 5 komoditas di antaranya merupakan komoditas terpenting yaitu padi, jagung, kedelai, gula, dan sapi. Dalam kaitan komoditas terakhir, Ditjen Peternakan membuat program swasembada daging sapi pada Tahun 2010 yang lebih dikenal dengan program P2SDS (Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi pada Tahun 2010) (Riady, 2006). Namun pada kenyataannya, industri sapi potong dalam negeri hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi domestik sehingga pemerintah pusat melakukan impor sapi bakalan dari luar negeri, yang saat ini mencapai sekitar 30% (Riady, 2006). Menurut Dirjen Peternakan, untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri setiap tahunnya Indonesia mengimpor Kerbau potong dari Australia sebanyak 370.000 ekor, dan impor daging berkisar 40-60 ton per tahun.

Dengan jumlah penduduk lebih dari 240 juta jiwa maka permintaan daging di pasar domestik diperkirakan akan meningkat sejalan dengan meningkatnya pendapatan per kapita dan pertumbuhan jumlah penduduk. Diproyeksikan, Indonesia pada tahun 2020 masih akan mengalami defisit produksi daging sekitar 2,7 juta ton (Simatupang dan Hadi, 2004). Oleh karena itu, upaya pemenuhan kebutuhan daging selain bersumber dari daging sapi perlu digalakkan.

Salah satu ternak ruminansia besar yang mampu menyediakan kebutuhan

daging untuk konsumsi masyarakat Indonesia adalah ternak kerbau. Dengan jumlah populasi pada 2010 sejumlah 2,5 juta ekor, total populasi ternak sapi perah dan sapi potong sejumlah 11,2 juta ekor, maka peranan ternak kerbau dalam program P2SDS sebesar 22% dan ternak sapi sebesar 78%. Tetapi jika dilihat dari sumbangan daging maka kontribusi kerbau sejumlah 41 ribu ton per tahun, sedangkan sapi sekitar 460 ribu ton, maka peran kerbau dalam suplai daging hanya sekitar 8%.

Penurunan populasi kerbau di beberapa wilayah di Indonesia antara lain disebabkan terjadinya perubahan usahatani sebagai dampak kemajuan dalam bidang mekanisasi pertanian. Disamping itu Diwyanto dan Handiwirawan (2006), berpendapat bahwa menurunnya populasi kerbau juga terkait erat dengan kenyataan bahwa masyarakat yang memiliki kerbau hanya sebagai pemelihara (keeper) atau pengguna (user) dan bukan sebagai peternak dalam arti producer atau breeder. Namun demikian ada sebagian provinsi di Indonesia yang populasi ternak kerbaunya meningkat seperti di Sumatera Barat, Sumbawa dan Banjarmasin dengan peningkatan dari tahun 2007 sampai dengan 2010 sebesar 8%.

Ternak kerbau berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia karena kondisi geografis, ekologi, dan kesuburan lahan di beberapa wilayah Indonesia yang memiliki karakteristik yang cocok untuk pengembangan ternak kerbau. Misalnya, di daerah yang cocok dan fanatik terhadap daging kerbau seperti di Banten, Nangro Aceh Darussalam, Sumatra Utara, Riau, Sumatera Barat, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan. Selain itu, ternak kerbau dapat dikembangkan di peternakan rakyat di pedesaan dengan sarana dan

prasarana yang terbatas

Provinsi NTB, Sulawesi Selatan serta Kalimantan Selatan atau Banjarmasin memiliki populasi kerbau terbesar di Indonesia. Kabupaten Kampar merupakan kantong ternak kerbau bagi Provinsi Riau. Selain letaknya dekat dengan ibukota Provinsi Riau, Pekanbaru, juga ditunjang oleh kondisi geografis daerah yang banyak memiliki daerah rawa yang sangat disukai ternak kerbau sebagai habitat alamnya. Provinsi Riau memiliki kerbau kuntu sebagai sumber daya genetik hewan (SDGH) yang baru didaftarkan di Direktorat Perbibitan Ternak tanggal 7 Oktober 2014. Sebagai sumber daya genetik hewan, kerbau kuntu harus dilestarikan dan dimanfaatkan guna mencegah dari pengurasan sumber daya genetik ilegal yang akan berdampak pada kepunahan.

Pelestarian dan pemanfaatan kerbau kuntu merupakan salah satu bentuk pelaksanaan tugas manusia di muka yang tertuang dalam surat Al-Baqarah ayat 30 bahwa Allah akan menciptakan manusia di muka sebagai khalifah yang bearti perwakilan Allah untuk mengurus bumi. Untuk mewujudkan tugas khalifah ini dalam rangka meningkatkan populasi dan keseimbangan produksi kerbau makadibutuhkan data produktivitas berupa sifat kualitatif dan kuantitatif serta sifat reproduksinya.

Kabupaten Kampar merupakan kantong ternak kerbau bagi Provinsi Riau. Dalam Renstra Dinas Peternakan Provinsi Riau (2013), Kabupaten Kampar dijadikan sebagai pusat pengembangan ternak kerbau selain sapi. Provinsi Riau melalui Dinas Peternakan mendaftarkan kerbau kuntu sebagai kerbau lokal Provinsi Riau. Lima puluh persen dari populasi kerbau Kabupaten Kampar yang ada di Provinsi Riau adalah kerbau kuntu. Kerbau ini merupakan prestise bagi

masyarakat. Ada atau tidaknya ternak kerbau dalam satu rumah tangga menentukan strata sosial dalam masyarakat. Sebaliknya, pemotongan ternak kerbau memperlihatkan peningkatan sebesar 0.17% (Disnak. Riau, 2013). Data produktivitas kerbau kuntu belum ada. Untuk pengembangan ternak dibutuhkan data produktivitasnya guna meningkatkan populasi ternak. Untuk itu maka penelitian “Produktivitas kerbau kuntu dengan kerbau Sumbawa dan Banjarmasin” dirasakan penting dan mendesak dilakukan sebagai “*main tool*” untuk peningkatan populasi, perbaikan bangsa plasma nutfah asli dan sekaligus pencegahan terhadap punahnya salah satu sumberdaya genetik species lokal yang potensial.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk melihat produktivitas kerbau kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin berupa sifat kualitatif dan kuantitatif
2. Untuk melihat efisiensi reproduksi kerbau kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin

## **1.3. Urgensi Penelitian dalam Mengatasi Masalah Strategis Berskala Nasional**

Ada tiga alasan utama mengapa ternak kerbau mempunyai peran penting. *Pertama*, ternak kerbau masih tetap memberikan kontribusi yang sangat signifikan kepada kehidupan masyarakat petani pedesaan dan pemerintah sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah (PAD). *Kedua*, pada kondisi alam dan agroekosistem yang sangat kritis, ternak kerbau masih mampu beradaptasi secara baik dan tetap memproduksi dan berreproduksi (Suhubdy, 2006b; 2005a; 2004;

2002). *Ketiga*, ternak kerbau merupakan *converter* sejati biomassa pakan yang sangat rendah nilai mutu gizinya secara morfologis *bulky* dan dinding sel penyusunnya didominasi oleh komponen kimiawi berupa selulosa dan hemisellulosa (serat kasar), menjadi produk berupa daging dan susu yang bergizi untuk manusia (Suhubdy, 2001; 2003; Suhubdy *et al.*, 2004; 2005). Pengembangan ternak kerbau masih tertinggal dibandingkan dengan usaha ternak sapi.

Kendala utama yang dirasakan dalam mengembangkan kerbau kuntu menjadi kerbau nasional yang memiliki nilai jual tinggi seperti kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah belum adanya data sifat kualitatif dan kuantitatif sebagai ukuran dari produktivitas ternak kerbau. Kendala ini kemungkinan disebabkan oleh rendahnya minat peneliti yang menjadikan kerbau sebagai objek penelitian. Permasalahan lain adalah kerbau memiliki lama bunting yang lebih lama dibandingkan ternak lain. Lama bunting ini akan mempengaruhi panjangnya calving interval atau jarak beranak pada kerbau. Untuk mengatasi hal ini maka dibutuhkan metode untuk meningkatkan produktivitas ternak kerbau.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ternak Kerbau

Kerbau air adalah ternak asli daerah panas dan lembab pada khususnya di daerah belahan utara tropika. Penambahan kata air dibelakang kata kerbau bertujuan untuk membedakan dengan bison Amerika (*Bos bison*) yang telah lebih dahulu dikenal sebagai kerbau atau buffalo. Ternak tersebut sangat menyukai air dalam kehidupannya. Sisa-sisa fosil kerbau yang sekarang masih tersimpan di India (lembah hindus) menunjukkan bahwa kerbau telah ada semenjak zaman Pliocene. Jenis kerbau terdiri dari kerbau sungai (*river type*) dan kerbau lumpur (*swamp type*). Kerbau domestifikasi lumpur berasal dari daerah Cina. Dari kedua wilayah ini diperkirakan terjadinya pergerakan kearah timur dan barat. Kerbau lokal di Asia dikenal dengan beberapa istilah sesuai dengan daerahnya antara lain Bhanis di India, Aljamoss di negara-negara arab, Karbu di Malaysia dan kerbau di Indonesia (Murti, 2000).

Kerbau rawa atau kerbau lumpur termasuk dalam sub family Bovinae, genus bubalus, wild spesies, bubalus arnee dan sub genus bubalus bubalis yang telah dijinakkan. Kerbau rawa memiliki tanduk padat, lebar dan panjang yang mengarah kebelakang. Bentuk tubuh kerbau rawa hampir mirip dengan kerbau pedaging zebu, kompak dan padat. Bulu kerbau sangat jarang dan pada kerbau dewasa lebih kasar dengan warna kulit bervariasi dari warna hitam sampai merah muda dan bisa tidak berpigmen pada daerah-daerah tertentu, warna hitam dan abu-abu adalah warna yang paling biasa dijumpai pada hewan ini. Tanda putih dalam bentuk garis-garis di bawah rahang meluas dari telinga ke telinga dan atau dibawah leher dekat pangkal atau sekitar dada depan. Kerbau rawa memiliki hairs

whorls (spiral rambut). Preputium dari kerbau rawa jantan melekat erat dengan badan kecuali pada ujung umbilical, tidak terdapat bulu pada lubang prupetium kerbau. Skrotum kerbau jantan lebih kecil dibandingkan sapi dan tidak terdapat konstriksi dekat pelekatan skrotum dengan dinding abdomen (Bhattacharya, 1960).

Populasi ternak kerbau di dunia diperkirakan sebanyak 130-150 juta ekor, sekitar 95% berada di belahan Asia selatan, khususnya di India, Pakistan, China bagian selatan dan Thailand (Soni, 1986). Sedangkan populasi ternak kerbau di Indonesia hanya sekitar 2% dari populasi dunia. Di Indonesia lebih banyak terdapat kerbau Lumpur dan hanya sedikit terdapat kerbau sungai. Ilyas ((1995) menyatakan kerbau rawa Indonesia berasal dari India. Di Sumatera Utara terdapat kerbau Murrah yang merupakan kerbau sungai yang dipelihara oleh masyarakat keturunan India dan digunakan sebagai penghasil susu. Pada dasarnya ternak kerbau digunakan sebagai ternak kerja, selanjutnya untuk penghasil daging dan juga penghasil susu.

Di Pulau Sumatera banyak ditemukan ternak kerbau mulai dari dataran rendah sampai dengan dataran tinggi. Disamping itu ditemukan juga di daerah rawa, namun masih termasuk dalam bangsa kerbau lumpur. Potensi pakan yang cukup banyak tersedia menjadikan ternak kerbau sebagai komoditas unggulan di sebagian besar daerah di Pulau Sumatera. Keunggulan ternak kerbau adalah kemampuannya bertahan hidup pada kondisi pakan seadanya (Toelihere, 1976). Usaha ternak kerbau merupakan usaha peternakan rakyat yang dipelihara sebagai usaha sampingan, menggunakan tenaga kerja keluarga dengan skala usaha yang kecil karena kekurangan modal. Disamping itu sebagian peternaknya adalah

penggaduh dengan sistem bagi hasil dari anak yang lahir setiap tahunnya. Pemeliharaan ternak umumnya bergantung pada ketersediaan rumput alam. Siang hari peternak menggiring ternak ke tempat penggembalaan dan malam hari dibawa ke dekat pemukiman dan biasanya tanpa kandang, ternak hanya diikat di belakang rumah petani, dan belum biasa memberikan pakan tambahan.

Selain produksi dagingnya, kerbau juga sebagai penghasil susu yang diolah dan dijual petani dalam bentuk dadih di Sumatera Barat dan beberapa daerah di Riau serta gula puan, sagon puan dan minyak samin di Sumatera Selatan. Secara umum produktivitas susu masih rendah yaitu ~~sekitar~~ 1 liter/ekor/hari. Hanya sedikit sekali kerbau lumpur yang dimanfaatkan air susunya, karena produksi susunya sangat rendah yaitu ~~hanya~~ 1 l/hari, dibandingkan dengan tipe kerbau sungai yang mampu menghasilkan susu sebanyak 6–7 l/hari. Namun demikian, di beberapa daerah, susu kerbau lumpur telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat.

Dibandingkan dengan ternak sapi, ternak kerbau agak kurang mendapat perhatian dari berbagai kalangan. Konsekuensinya, produktivitas ternak relatif rendah, bahkan populasi ternak kerbau di Sumatera hanya sedikit meningkat, walaupun masih jauh lebih tinggi dari rata-rata nasional.

Populasi kerbau di Kabupaten Riau, khususnya Kabupaten Kampar di dominasi oleh ternak kerbau betina. Dari 4 kecamatan yang dilakukan survey komposisi ternak kerbau maka 2 dari kecamatan yang ada di Kabupaten Kampar tidak memiliki pejantan yang siap mengawini ternak kerbau betina. Sementara itu Inseminasi Buatan (IB) pada ternak kerbau belum dilakukan. Kondisi ini membuat populasi ternak kerbau di kabupaten Kampar setiap tahun terus mengalami



penurunan (Yendraliza, 2013). Solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi kelangkaan pejantan di lapangan adalah dengan melakukan IB.

## **2.2. Reproduksi Kerbau**

Dibandingkan ternak sapi, banyak peneliti berpendapat bahwa kerbau lumpur (*Bubalus bubalis*) termasuk ternak yang masak lambat dengan efisiensi reproduksi yang lebih rendah. Masa remaja dan birahi pertama beragam dari satu kerbau betina dengan yang lain karena banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi seperti cara pemeliharaan, makanan, pekerjaan di sawah atau di ladang dan pengaruh genetik.

Birahi (estrus) adalah waktu dimana ternak betina siap menerima ternak jantan untuk kawin (Partodiharjo, 1982). Birahi pertama pada kerbau Mesir rata-rata dicapai pada umur 13 – 18 bulan, 18 bulan pada kerbau di daerah Kaukasia, 30 – 33 bulan pada kerbau di Bulgaria, 26 – 29 bulan kerbau Lumpur Di Philipina, tiga tahun kerbau kamboja dan dibawah dua tahun pada kerbau di Australia (FAO, 1977).

Siklus birahi berlangsung 19-25 hari dengan rata-rata 20.8 hari pada kerbau di Indonesia (Toelihere, 1976). Penelitian lain melaporkan bahwa selama siklus birahi rata-rata pada ternak kerbau tidak terlalu banyak beda. Seperti dikemukakan oleh Bhannasiri (1975) dan Kamonpatana, Luvira, Bodhipaksa dan Kunawongkrit, (1976) dari Thailand, masing-masing 22 hari dan 22.1 hari. Sedangkan Jainudeen (1977) dari Malaysia melaporkan angka rata-rata 20.4 hari pada kerbau lumpur. Dari Mesir, El Sheikh dan El Fouly (1971) melaporkan bahwa siklus birahi pada kerbau berlangsung selama 21 hari. Pada kerbau masih

muda, siklus birahi dapat lebih lama. Di Bulgaria, lama siklus birahi kerbau 21 hari (Anonimus, 1977).

Gejala birahi pada kerbau menyerupai gejala birahi pada sapi, yaitu memperlihatkan sikap tidak tenang, menaiki kawan sejenis, ekor diangkat dan keluar lendir jernih dari alat kelamin. Pada musim dimana suhu udara tinggi, gejala birahi sering tidak jelas terlihat dan lendir yang menggantung dari alat kelamin sering tidak ada, sehingga birahi tidak diketahui oleh peternak. Jika dibandingkan dengan kerbau perah, kerbau lumpur memberikan gejala birahi yang jelas (Anonymous, 1977). Laporan dari Mesir menyatakan bahwa gejala birahi pada kerbau sering terlihat pada sore atau malam hari (Hafez, 1952 ; El Sheikh dan El Fouly, 1971), tetapi Toelihere (1976) dan Fadzill dan Kamarudin (1969) dan Camoens (1976) menyatakan bahwa birahi kerbau sering terlihat pada pagi atau siang hari dan kadang-kadang sangat singkat.

Gejala birahi pada kerbau lumpur hasil pengamatan Alfonso (1975), Toelihere (1976) dan Jainudeen (1977) adalah keluar lendir tembus pandang dari vulva, vulva bengkak, gelisah, saling menaiki, mencari pejantan, nafsu makan berkurang, mengangkat ekor bila vulva diraba, sering kencing dan selalu melenguh. Lendir vagina yang tampak jelas menggantung pada sapi kurang terlihat jelas pada kerbau yang sedang birahi (Alfonso, 1975; Jainudeen, 1977). Sebenarnya sekresi lendir servik cukup banyak akan tetapi mengumpul di lantai vagina sehingga tidak keluar menggantung. Toelihere (1982a) menyarankan bahwa waktu untuk mendeteksi birahi pada kerbau lumpur sebaiknya dilakukan antara pukul 05:00 sampai 06.00 dan 17.00 sampai 19.00. gejala birahi saling menaiki terlihat pada waktu fajar, sedangkan lendir vulva biasanya keluar pada

pagi hari dan sore hari. Pengamatan lendir secara individual dapat diamati pada waktu kerbau pada posisi rebahan.

Ovulasi pada kerbau lumpur di (Malaysia) rata-rata berlangsung  $18.40 \pm 1.40$  jam sesudah birahi berakhir (Jainudeen, 1977). Jellinek dan Avenell (1982) mendapatkan waktu ovulasi pada kerbau lumpur (di Indonesia) yang dirunut berdasarkan kandungan LH (Luteinizing Hormon) tertinggi di dalam serum darah secara alami maupun dengan pemberian PGF<sub>2α</sub>, masing-masing terjadi 40 jam dan 48 jam setelah hari siklus ke nol atau  $53.20 \pm 7.20$  jam dan  $52.40 \pm 2.20$  jam setelah luteolisis.

### **2.3. Keragaman Sifat Kualitatif Ternak Kerbau di Indonesia**

Sifat kualitatif adalah suatu sifat yang tampak tetapi tidak dapat diukur dengan satuan ukuran tertentu. (Warwick *dkk.*, 1990). Sifat kualitatif yang biasanya diamati pada ternak kerbau meliputi warna kulit, bentuk kepala, warna rambut, warna kaki (kaos kaki), bentuk tanduk, unyeng-unyeng (*whorls*), garis kalung (*chevron*).

#### **2.3.1. Warna Kulit**

Mayoritas warna kulit kerbau rawa adalah gelap, atau dengan kata lain sebagian besar kerbau rawa mempunyai warna utama berpigmen hitam, dengan variasi hitam keabu-abuan atau hitam kebiru-biruan. Pada bagian leher bawah kebanyakan berwarna merah muda dengan bentuk menyerupai kalung yang melingkar dileher. Perut bagian bawah umumnya berwarna kemerah-merahan. Dari sekian banyak populasi kerbau rawa, terdapat kerbau yang tidak mempunyai pigmen (sangat jarang), kerbau ini sering disebut peternak dengan sebutan kerbau rawa bule (Hamdan *dkk.*, 2005).

Pada umumnya kerbau rawa memiliki warna kulit abu-abu, hal ini diperkuat oleh Murti (2007) yang menunjukkan bahwa warna yang menutupi tubuh kerbau adalah abu-abu, warna kulit kebiruan sampai abu-abu hitam dan kadangkala albino. Hasil ini sesuai dengan penelitian Amano *et al.* (1981) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat gen pengontrol warna putih dan belang pada kerbau rawa di Sumatera Utara. Warna abu-abu diketahui dikendalikan oleh adanya gen D. Gen D bersifat dominan dan diduga d adalah gen resesif. Warna abu-abu pada kerbau rawa diduga tidak dipengaruhi oleh granula pigmen (Searle 1968).

Searle (1968) menjelaskan bahwa pengamatan kerbau rawa dengan warna kulit abu-abu terang memiliki persentase terbanyak (36,5%), sedangkan warna lain yang dimiliki antara lain abu-abu gelap (29,5%), coklat (11%) dan merah (19%), sisanya dalam persentase rendah ditemukan pola warna albino (4%). Warna merah dan coklat paling sering ditemukan di Kecamatan Kempo dan Pajo. Warna albino bukan merupakan warna khas dari kerbau rawa. Berbagai tipe warna kulit yang diperoleh pada kerbau rawa penelitian kurang bersesuaian dengan pernyataan yang menyatakan bahwa kerbau rawa normal biasanya berwarna abu-abu gelap. Dijelaskan warna abu-abu diketahui dikendalikan oleh adanya gen D yang bersifat dominan terhadap gen d yang bersifat resesif. Lebih jauh warna abu-abu tersebut diduga tidak dipengaruhi oleh granula pigmen.

Kerbau silangan menunjukkan variasi warna dari kerbau Murrah dan kerbau rawa. Frekuensi warna hitam pada kerbau silangan terdapat sebanyak 70%, warna coklat 25% dan abu-abu 5%. Tingginya frekuensi warna hitam pada kerbau silangan menunjukkan bahwa kebanyakan kerbau silangan berwarna sama dengan

kerbau Murrah. Pengamatan Azmi *et al.* (1989) pada sifat kualitatif kerbau silangan menunjukkan bahwa hasil persilangan kerbau sungai hitam dan kerbau rawa abu-abu ( $F_1$ ) seluruhnya berwarna hitam. Mason dalam Sitorus (1974) menunjukkan bahwa alel warna putih dan abu-abu pada kerbau berada pada lokus yang berbeda dengan gen pengontrol warna hitam. Warna hitam akan muncul pada kerbau dalam keadaan gen  $B_{ww}R_{-}$ , warna coklat akan muncul pada keadaan  $rr$  sedangkan abu-abu akan muncul pada keadaan  $bbww$ . Chavananikul (1994) dan Azmi *et al.* (1989) menunjukkan bahwa warna kerbau silangan dipengaruhi oleh persentase darah dari tetuanya. Semakin banyak persentase darah rawa (75%), maka kerbau silangan akan memiliki warna abu-abu sebaliknya semakin banyak darah sungai (75%) maka kerbau silangan akan berwarna hitam.

Amano *et al.* (1981) menyatakan bahwa keragaman fenotipik dan genetik kerbau rawa di Indonesia cukup besar. Tingginya keragaman performan kerbau disebabkan karena tidak adanya seleksi dan kondisi manajemen yang berbeda. Kerbau rawa di Indonesia mempunyai tiga macam pola warna yaitu abu-abu, putih dan belang. Diwyanto dan Subandrio (1995) menyatakan bahwa warna belang pada kerbau rawa di Indonesia antara lain adalah kerbau belang di punggung di Pulau Sumba dan belang hitam putih di Sulawesi Selatan. Variasi warna belang di Pulau Sumba adalah belang hitam besar, belang merah, belang hitam-merah di punggung dan belang-belang kecil. Ukuran-ukuran tubuh juga dapat digunakan untuk mengetahui keragaman performan fenotipik kerbau rawa di Indonesia.

### **2.3.2. Bentuk Kepala**

Kerbau rawa memiliki bentuk kepala yang besar, muka segitiga panjang dan agak cembung dan memiliki ruang jidat yang lebar yang ditumbuhi oleh bulu-bulu lebat dan rapi seperti habis disisir. Mulut lebar dan tumpul, mata kerbau rawa kecil berbentuk bulat dan berwarna coklat kehitaman dengan bagian pinggir ditumbuhi bulu, bagian dalam berwarna hitam dan bagian luar berwarna coklat, terdapat bulu mata tapi jarang dan panjang, alis mata beragam ada yang tebal dan tipis dengan sorot mata sayu sehingga membuat binatang ini terlihat bodoh (Hamdan *dkk.*, 2005).

### **2.3.3. Warna Rambut**

Warna rambut sangat tergantung pada umur kerbau rawa. Untuk kerbau berumur di bawah 2,5 tahun mempunyai warna rambut krem atau coklat muda, sedangkan kerbau yang umurnya di atas  $> 2,5$  tahun, mempunyai warna rambut lebih coklat kelabu kehitaman, sehingga semakin tua kerbau maka warna kulit akan semakin kelam. Pada kerbau yang masih muda memiliki bulu yang lebih panjang dibandingkan yang tua yaitu berkisar 4-5 cm. Rambut pada bagian badan yang gelap umumnya berwarna hitam. Warna rambut pada tempat yang tidak berpigmen seperti di bagian leher dan bawah perut juga tidak berpigmen, boleh dikata putih (Hamdan *dkk.*, 2005).

### **2.3.4. Warna Kaki (kaos kaki)**

Erdiansyah (2008) menyatakan bahwa kerbau rawa tidak mempunyai warna kaki. Hal ini disebabkan karena warna tubuh dan warna kakinya sama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa terdapat dua jenis warna kaki yaitu warna kaki putih sebesar 96% dan warna kaki hitam sebesar 4%. Variasi warna

kaki pada kerbau dalam pengamatan warna kaki kerbau murrah yang diteliti umumnya hitam yakni sama dengan warna tubuhnya. Warna kaki putih ditemukan sebanyak 36,74% dan coklat sebanyak 18,36%. Warna hitam dan coklat pada kaki kerbau Murrah merupakan warna yang sama dengan warna tubuhnya. Frekuensi warna abu-abu muda pada warna kaki kerbau rawa ditemukan dalam jumlah besar yaitu sebanyak 94,12% dan warna abu-abu hanya terdapat sebanyak 5,88%. Frekuensi ini hampir sama dengan frekuensi warna kulit. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa seluruh kerbau rawa memiliki warna kaki yang lebih muda dari pada warna tubuhnya.

Searle (1968) menyatakan bahwa warna kaki kerbau silangan merupakan gabungan variasi warna kerbau rawa dan kerbau murrah. Proporsi warna kaki kerbau silangan mendekati persentase warna kaki kerbau murrah. Frekuensi warna kaki kerbau silangan menunjukkan bahwa 95% variasi tersebut sama dengan variasi warna kaki kerbau murrah. Warna hitam hanya ditemukan di Kecamatan Kempo dan Pajo dengan jumlah 8 ekor (4% dari jumlah data). Tetapi dari hasil penelitian Sitorus (2008) diketahui bahwa terdapat dua variasi warna kaki kerbau rawa yaitu sebanyak 94,12% dari jumlah sampel berwarna abu-abu muda dan hanya 5,88% yang berwarna abu-abu.

#### **2.3.5. Bentuk Tanduk**

Erdiansyah (2008) menyatakan bahwa kerbau rawa mempunyai tanduk yang berbeda sekali dengan tanduk sapi, baik dalam cara menangkapnya, bentuk, arah maupun ukuran, yaitu berbentuk agak persegi pada pangkalnya serta bulat dan runcing pada ujung, tumbuh mengarah ke samping kemudian lurus ke belakang berjumlah 2 buah. Kerbau rawa pada umumnya memiliki jenis tanduk

melengkung keatas, lurus kesamping dan melengkung kebawah, sangat jarang kerbau rawa dengan jenis tanduk melengkung kebelakang.

Puslitbang Peternakan (2006) menyatakan bahwa pengamatan terhadap tanduk pada 170 ekor kerbau Murrah di Sumatera Utara menunjukkan bahwa terdapat 82% kerbau dengan bentuk tanduk melingkar ke atas, 6% mengarah ke bawah dan 11% bentuk tanduk kombinasi antara kerbau Murrah dan kerbau rawa. Kerbau hasil persilangan yang diamati pada umumnya berwarna hitam dan berbulu panjang. Hasinah dan Handiwirawan (2006) menyatakan bahwa kerbau rawa atau kerbau lumpur memiliki tanduk melengkung ke belakang.

#### **2.3.6. *Unyeng-Unyeng(Whorls)***

Erdiansyah (2008) menyatakan bahwa unyeng-unyeng (*whorls*) merupakan sifat kualitatif yang paling menonjol pada kerbau. Pada kerbau lumpur mempunyai keseragaman untuk letaknya diseluruh tubuh namun jumlahnya spesifik untuk setiap individu. Jumlah unyeng-unyeng terdiri atas 1, 2 dan 3 buah untuk setiap lokasi (pada kepala, pundak kiri-kanan dan pinggul kiri-kanan). Hasil penelitian ini unyeng-unyeng paling banyak terdapat pada bagian pinggang sebesar 63%.

#### **2.3.7. *Garis Kalung (Chevron)***

Garis kalung (*chevron*) merupakan ciri spesifik dari kerbau rawa, hampir semua kerbau rawa memiliki garis kalung. Menurut Murti (2007) menjelaskan bahwa kerbau rawa memiliki bercak putih pada permukaan lehernya. Garis kalung dari kerbau rawa di lima Kecamatan sebagian besar ditemukan bertipe *double*, yakni sekitar 80%. Dalam persentase lebih kecil ditemukan pula garis kalung tunggal pada kerbau di Hu'u, Kempo dan Pajo, yaitu sebesar 18,5%, serta sisanya



dalam jumlah sangat kecil (sekitar 1,5%) tidak ditemukan garis kalung pada kerbau rawa di Dompu dan Kempo. Keberadaan garis kalung pada kerbau diduga bersifat resesif (Chavanikul., 1994).

Penelitian Chiangmai dan Chavananikul (1996) terhadap 1.237 ekor kerbau silangan menunjukkan bahwa *chevron* sebanyak 60% pada kerbau silangan yang memiliki darah Murrah sebanyak 25% dan 25% pada silangan yang memiliki 75% darah Murrah. Keberadaan garis kalung (*chevron*) pada kerbau diduga bersifat resesif (Chavananikul., 1994). Sifat *chevron* menurut Searle *et al.* (1968) diturunkan oleh gen pengontrol warna *white marking* yang akan menampilkan pola warna putih di sekitar leher dalam keadaan gen resesif.

Sitorus dan Anggraeni (2008) menyatakan bahwa garis kalung terdapat pada semua kerbau lokal (rawa) ini karena merupakan ciri spesifik dari kerbau rawa. Hasil dari penelitian diketahui bahwa terdapat lima variasi garis kalung pada kerbau rawa yaitu tunggal di bagian atas, tunggal di bagian bawah, tunggal dibagian bawah dan bercabang, *double* yaitu dileher bagian atas dan bawah. Data yang diperoleh hasil penelitian ini terdapat juga 1,5% kerbau lokal yang tidak memiliki chevron.

## **2. 4. Ukuran Tubuh Kerbau**

### **2. 4. 1. Ukuran Tubuh Anak Kerbau**

Ukuran tubuh anak kerbau dari beberapa peneliti terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4. Ukuran-ukuran badan lahir anak kerbau Rawa

| Jenis Kelamin | jumlah sampel<br>(ekor) | bobot lahir<br>(cm) | lingkar dada<br>(cm) | panjang badan<br>(cm) | tinggi pundak<br>(cm) |
|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Betina        | 40                      | 26,4 ± 4,9          | 71,6 ± 5,1           | 48,1 ± 4,5            | 66,0 ± 4,0            |
| Jantan        | 24                      | 28,4 ± 4,8          | 72,7 ± 8,2           | 50,0 ± 6,1            | 66,8 ± 5,5            |
| Rata-rata     | 64                      | 27,2 ± 5,0          | 71,8 ± 6,7           | 48,8 ± 5,3            | 66,3 ± 4,7            |

Sumber: Zulbardi dkk, (1983).

#### 2. 4. 2. Ukuran Tubuh Kerbau Betina

Sitorus dan Anggraeni (2008) menyatakan kerbau sungai (murah) betina secara umum memiliki ukuran tubuh yang tidak berbeda dengan silangan kecuali pada ukuran dalam dada, dalam dada ( $75,9 \pm 4,85$  cm) dan lingkar dada lebih besar dari pada ukuran dalam dada ( $73,0 \pm 2,53$  cm) dan lingkar dada ( $196,5 \pm 9,58$  cm) kerbau silangan. Seluruh peubah ukuran tubuh kerbau rawa diketahui lebih kecil dari kerbau sungai dan silangan ( $P < 0,05$ ). Koefesien keragaman secara umum menunjukan ukuran tubuh kerbau betina tinggi pada peubah lebar dada, tetapi rendah pada tinggi pinggul. Klasifikasi berdasarkan jenis kerbau menunjukan ukuran tubuh kerbau sungai relatif beragam (3,20-10,90%) dari pada kerbau silangan (2,50-7,00%) dan rawa (3,30-6,90%).

Deskripsi dan presentase heterosis ukuran-ukuran tubuh kerbau betina terkoreksi perbedaan lokasi dan umur dapat dilihat Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Ukuran tubuh kerbau betina

| Ukuran tubuh   | jenis kerbau | x±SB (cm)     | KK (%) | heterosis (%) |
|----------------|--------------|---------------|--------|---------------|
| Tinggi pundak  | murah        | 133,13±4,37A  | 3,20   | 47,4          |
|                | Silangan     | 132,59±3,36A  | 2,50   |               |
|                | Rawa         | 122,26±4,78B  | 3,90   |               |
| Tinggi pinggul | murah        | 132,50±4,49A  | 7,30   | 4,67          |
|                | Silangan     | 131,92±3,42A  | 2,50   |               |
|                | Rawa         | 121,38±4,01B  | 3,30   |               |
| Panjang badan  | murah        | 131,87±7,98A  | 6,60   |               |
| Ukuran tubuh   | jenis kerbau | x±SB (cm)     | KK (%) | heterosis (%) |
| Dalam dada     | Silangan     | 134,05±7,52A  | 5,60   | 6,02          |
|                | Rawa         | 119,14±6,21B  | 5,20   |               |
|                | murah        | 75,90±4,85A   | 6,30   |               |
| Lebar dada     | Silangan     | 73,03±2,53B   | 3,40   | 6,32          |
|                | Rawa         | 65,65±4,55C   | 6,90   |               |
|                | murah        | 43,50±4,75A   | 10,90  |               |
| Lingkar dada   | Silangan     | 43,95±2,81A   | 6,30   | 10,39         |
|                | Rawa         | 36,95±2,50B   | 6,70   |               |
|                | murah        | 202,59±7,81A  | 3,80   |               |
|                | Silangan     | 196,54±9,58B  | 4,80   | 4,11          |
|                | Rawa         | 176,60±10,21C | 5,70   |               |

Keterangan: - Notasi x adalah rata-rata, Sb adalah simpangan baku

Huruf superskrip pada kolom yang sama Adan B menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ), sedangkan A dan C menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,01$ )

Sumber: Sitorus dan Anggraeni, (2008).

### 2. 4. 3. Morfometrik Kerbau Jantan

Kerbau lumpur Asia tenggara banyak ditemukan di Vietnam, Laos, Kamboja, Malaysia, dan Indonesia. Kerbau ini disebut kerbau lumpur untuk membedakan dengan bangsa kerbau Murrah dan Surati yang disebut kerbau sungai karena hidupnya dilembah-lembah bersungai di India dan Pakistan. Kerbau sungai lebih menyukai perairan jernih seperti sungai dari pada tanah kotor berlumpur atau rawa-rawa. Ukuran tubuh kerbau jantan dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6.Ukuran tubuh kerbau jantan.

| Ukuran tubuh   | Jenis kerbau | x ± Sb (cm)                 | KK (%)                | Heterosis (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-----------------------|---------------|
| Tinggi pundak  | murah        | 132,04 ± 5,46 <sup>A</sup>  | 5,80                  | 11,83         |
|                | Silangan     | 144,50 ± 0,00 <sup>B</sup>  | 6,92x10 <sup>-6</sup> |               |
|                | Rawa         | 126,38 ± 4,94 <sup>C</sup>  | 3,90                  |               |
| Tinggi pinggul | murah        | 129,90 ± 3,25 <sup>A</sup>  | 2,70                  | 19,98         |
|                | Silangan     | 140,49 ± 0,01 <sup>B</sup>  | 4,98x10 <sup>-6</sup> |               |
|                | Rawa         | 125,56 ± 5,45 <sup>C</sup>  | 4,30                  |               |
| Lebar pinggul  | murrah       | 55,60 ± 4,58 <sup>A</sup>   | 8,70                  |               |
| Ukuran tubuh   | Jenis kerbau | x ± Sb (cm)                 | KK (%)                | Heterosis (%) |
| Panjang badan  | Silangan     | 60,00 ± 0,00 <sup>B</sup>   | 1,66X10 <sup>-5</sup> | 15,17         |
|                | Rawa         | 48,59 ± 1,88 <sup>C</sup>   | 3,80                  |               |
|                | murrah       | 132,87 ± 5,54 <sup>A</sup>  | 4,10                  |               |
| Dalam dada     | Silangan     | 132,49 ± 0,00 <sup>B</sup>  | 3,01x10 <sup>-5</sup> | 10,99         |
|                | Rawa         | 129,50 ± 5,16 <sup>C</sup>  | 3,90                  |               |
|                | murrah       | 72,98 ± 4,56 <sup>A</sup>   | 6,20                  |               |
| Lebar dada     | Silangan     | 82,70 ± 0,00 <sup>B</sup>   | 4,38x10 <sup>-5</sup> | 17,52         |
|                | Rawa         | 67,76 ± 3,06 <sup>C</sup>   | 4,50                  |               |
|                | murrah       | 43,02 ± 3,83 <sup>A</sup>   | 8,90                  |               |
| Lingkar dada   | Silangan     | 46,50 ± 0,00 <sup>B</sup>   | 4,30x10 <sup>-5</sup> | 17,52         |
|                | Rawa         | 38,72 ± 3,27 <sup>C</sup>   | 8,40                  |               |
|                | murrah       | 185,30 ± 10,08 <sup>A</sup> | 5,80                  |               |
|                | Silangan     | 214,00 ± 0,01 <sup>B</sup>  | 3,27x10 <sup>-5</sup> | 16,47         |
|                | Rawa         | 182,16 ± 8,60 <sup>C</sup>  | 4,70                  |               |

Keterangan: - Notasi x adalah rata-rata, Sb adalah simpangan baku.

Huruf superskrip pada kolom yang sama A dan B menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ), sedangkan Adan C menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Sumber: Sitorus dan Anggraeni, (2008).

## 2. 5. Kerbau Lumpur di Kabupaten Kampar

Sebagian besar Kabupaten di Riau, terutama Kabupaten Kampar, ternak kerbau dipelihara dengan jumlah yang lebih besar jika dibandingkan dengan sapi. Populasi ternak kerbau di Propinsi Riau pada tahun 2008 sebanyak 50. 197 ekor sekitar 43,5% dari total jumlah populasi kerbau di Kabupaten Kampar (Dinas Peternakan Kab. Kampar, 2008). Tingginya populasi ternak kerbau di Kabupaten

Kampar merupakan keadaan alam dan jenis tanah yang cocok sebagai tempat berternak kerbau yaitu jenis tanah yang rawa (BPS, 2007). Jenis tanah yang rawa sangat disukai ternak kerbau rawa untuk berkubang karna dengan berkubang kerbau dapat menurunkan suhu tubuhnya (Willamson dan Payne, 1993).

Menurut Thomson dan Thoday (1974) menyatakan pengaruh seleksi alami dan pengaruh lingkungan sekitar mengakibatkan timbulnya variasi pada tampilan fenotip termasuk sifat kuantitatif dan kualitatif ternak. Perubahan kecil pada sifat yang dikontrol oleh poligen serta intraksinya dapat menjadi salah cara mengubah secara perlahan agar ternak mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

Ciri fisik kerbau di Kabupaten Kampar meliputi 83,3 % bentuk tanduk melebar, 72,3% warna rambut abu-abu hitam, 61,2% warna kulit abu-abu hitam, 100% warna kaki abu-abu, 100% bentuk kaki gelap. Ciri fisik kerbau lumpur di Kecamatan dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7. Morfometrik kerbau di Kabupaten Kampar

| Sifat kuantitatif      | jantan | betina |
|------------------------|--------|--------|
| Peubah (cm)            |        |        |
| Panjang badan          | 115,96 | 101,86 |
| Tinggi pundak          | 124,23 | 106,06 |
| Lingkar dada           | 150,33 | 147,53 |
| Dalam dada             | 75,77  | 72,13  |
| Lebar dada             | 37,66  | 36,06  |
| Lingkar <i>Scrotum</i> | 18,77  |        |

Sumber: Yendraliza (2007).

### **BAB. III. METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Daerah Kuntu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, Kecamatan Dompu, Pulau Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Daerah Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Provinsi Kalimantan Selatan. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan September-oktober 2015.

#### **3.1 Materi Penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 100 ekor induk kerbau kuntu, 100 ekor induk kerbau doroncanga (kerbau Sumbawa) dan 100 ekor induk kerbau Banjarmasin. Masing-masing dari 50 orang peternak. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur dan tongkat ukur dalam satuan (cm) untuk mengukur ukuran tubuh induk kerbau, borang kuisioner untuk mendapatkan data mengenai tatalaksana pemeliharaan beserta kinerja reproduksi induk kerbau, alat tulis dan alat dokumentasi.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini adalah studi kasus di Daerah Kuntu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, Kecamatan Dompu, Pulau Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Daerah Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Provinsi Kalimantan Selatan. Penentuan sampel kerbau menggunakan purposive sampling, yaitu secara acak dengan kriteria betina dewasa yang telah beranak minimal dua kali agar dapat dihitung nilai rata-rata jarak beranak. Teknik pengumpulan data primer berdasarkan observasi mengenai pengukuran tubuh kerbau dan wawancara mengenai kinerja reproduksi dan sistem pemeliharaan. Data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan Provinsi Riau,

Provinsi NTB dan Provinsi Kalsel. Badan Pusat Statistik dengan populasi ternak kerbau. Responden adalah pemilik kerbau yang diobservasi, dan yang bersedia untuk diwawancarai dengan kriteria minimal telah memelihara kerbau selama tidak kurang dari 5 tahun.

### 3.3 Variabel yang diukur

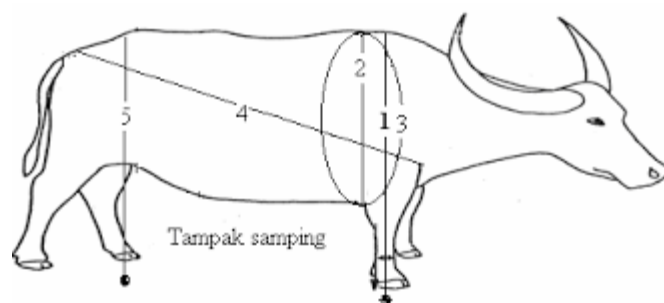
Pengukuran kinerja reproduksi adalah; Umur Pertama Kali Beranak, Lama Bunting, Jarak Beranak, Umur Ternak, Jumlah Anak per Induk, dan Efisiensi Reproduksi (ER). Efisiensi reproduksi dihitung berdasarkan rumus Gimore (1957) yang dimodifikasi oleh Hardjosubroto (1994), yaitu :

$$ER = \frac{JB \times JA}{UBI - UKI + JB - LB} \times 100\%$$

Keterangan:

ER: efisiensi reproduksi, JB: jarak beranak, JA: jumlah anak, UIB: induk 1 beranak, UKI: induk 1 kawin I, LB: lama bunting.

Bagian-bagian tubuh kerbau yang diukur adalah tinggi pundak, tinggi pinggul, panjang badan, lingkaran dada, dan dalam dada. Teknik pengukuran bagian-bagian tubuh sebagai berikut;



Keterangan:

1. Tinggi Pundak
2. Dalam Dada
3. Lingkar Dada
4. Panjang Badan
5. Tinggi Pinggul

### 3.4 Analisa data

Informasi dan data yang terkumpul ditabulasi sesuai kategori datanya (kinerja reproduksi dan ukuran tubuh). Setelah semua data dihitung, dilanjutkan dengan analisis rata-rata (mean) dan standar deviasi. Perhitungan analisis statistik student-t (uji-t) digunakan untuk membandingkan nilai ER dan kinerja produksi induk kerbau pada 3 wilayah yaitu Kuntu, Sumbawa dan Banjarmasin. Rumus student-t (uji t)berpasangan:

$$t \text{ Hitung} = \frac{(\bar{X} a - \bar{X} b)}{\sqrt{\frac{((nA)(S^2A)) - ((nB)(S^2B))}{nA+nB}} \times (\frac{1}{nA} + \frac{1}{nB})}$$

Keterangan :

$\bar{X} a$  : Rata-rata sampel A

$\bar{X} b$  : Rata-rata sampel B

nA: Jumlah data sampel A

nB: Jumlah data sampel B

$S^2A$ : Ragam sampel A

$S^2B$ :Ragam sampel B

(Boediono dan Koster, 2004).



BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

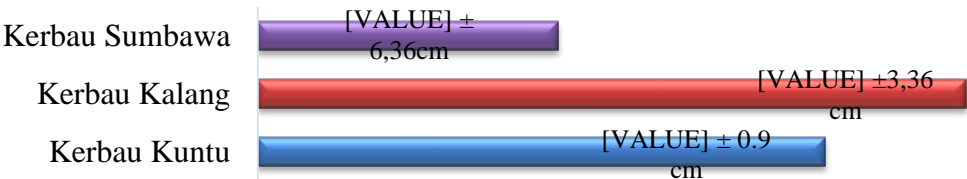
4.1. Kinerja Produksi Ternak Kerbau

Praharani dan Triwulanningsih (2008) menyatakan bahwa rata-rata ukuran tubuh ternak di suatu daerah mengindikasikan kualitas bibit yang tersedia yang dapat digunakan sebagai dasar ukuran standar bibit di wilayah tersebut. Kerbau yang mempunyai ukuran tubuh lebih besar mencerminkan pertumbuhan yang lebih baik pada umur yang sama. Kinerja produksi kerbau dapat dilihat dan diukur dengan mengetahui bobot badan, ukuran tubuh, kondisi ternak dan kemampuan kerjanya. Bobot badan seekor ternak merupakan suatu aspek yang penting dalam pemilihan stock untuk breeding, feeding, dan marketing. Bobot badan ini perlu diketahui untuk menyusun ransum seekor ternak. Panjang badan dan lingkaran dada merupakan gabungan parameter yang akurat dalam menduga bobot badan ternak kerbau.

4.1.1. Ukuran Tubuh Ternak (Sifat Kuantitatif)

Tinggi pundak

Rata - rata tinggi pundak induk kerbau Kuntu adalah 122.86±0.9 cm. Berbeda dengan rata-rata tinggi pundak kerbau Sumbawa (112.09±6.36 cm) dan kerbau kalang di Banjarmasin (128,54±3,36 cm). Rataan tinggi pundak kerbau kuntu, kerbau Sumbawa serta kerbau Banjarmasin dapat dilihat pada Gambar 4.1.

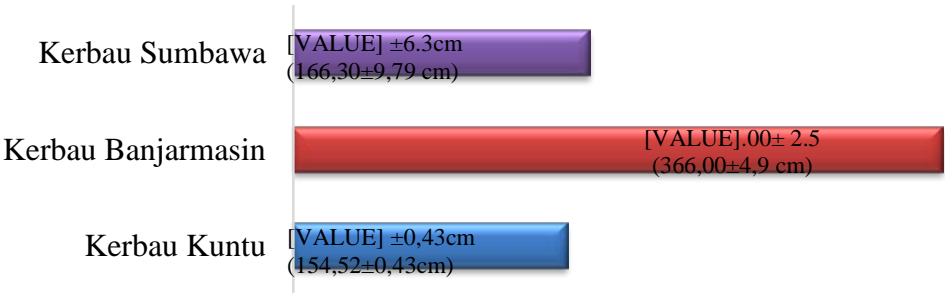


Gambar 4.1. Rataan Tinggi Pundak Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa Serta Kerbau Banjarmasin

Rataan tinggi pundak induk kerbau dalam penelitian ini tidak jauh berbeda bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan Kampas (2008) di daerah Binanga yaitu sebesar  $128,47 \pm 3,90$  cm, namun lebih tinggi dari standar bibit oleh Direktorat Jenderal Peternakan yaitu 120 cm. Hasil rata-rata penelitian ini tidak jauh berbeda dibandingkan dengan penelitian Sitorus (2008) sebesar 126,26 cm, Siregar *dkk.* (1998) melaporkan tinggi pundak kerbau di Bogor untuk umur 8 tahun adalah 125,1 (116 - 129 cm), di Pekalongan 127,3 (123 - 131 cm) dan di Kudus 127,2 (125 - 130 cm) dan kerbau di Jawa Timur sedikit lebih tinggi yaitu 128,7. Ukuran tinggi pundak kerbau sangat bervariasi dalam setiap daerah di Indonesia. Dwiyanto dan Subandryo (1995) melaporkan bahwa tinggi pinggul dan tinggi pundak pada ternak pada saat usia masak dini (awal), pertumbuhan tinggi pinggul lebih cepat dari pada tinggi pundak.

**Lingkar Dada dan Dalam Dada**

Rata-rata dalam dada induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah  $77,26 \pm 0,43$ cm ( $154,52 \pm 0,43$ cm),  $83.15 \pm 6.3$ cm ( $166,30 \pm 9,79$  cm),  $183.00 \pm 2.5$  ( $366,00 \pm 4,9$  cm). Rataan dalam dada induk kerbau kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Rataan Dalam Dada Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin

Dalam dada pada penelitian ini berbeda nyata pada  $p < 0.05$ . Kerbau Banjarmasin memiliki dalam dada lebih besar dibandingkan kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kerbau Banjarmasin hidup di rawa-rawa, sehingga untuk memenuhi kehidupan pokoknya kerbau Banjarmasin harus berenang mencari rumput. Kerbau Banjarmasin hanya di kandangkan di atas balok-balok kayu yang disusun diatas rawa disebut “kalang”.

Murti (2000) menyatakan bahwa faktor lingkungan dan kondisi lingkungan akan mempengaruhi penampilan tubuh seekor ternak. Jika dibandingkan dengan kerbau Kuntu yang melakukan aktivitas hidupnya di tepi sungai Kampar. Begitu juga dengan kerbau Sumbawa yang ada di Kecamatan Dompu, aktivitas kehidupannya dilakukan dilekeng gunung Tambora pada malam hari dan di tepi laut Sumbawa pada siang hari. Jika dibandingkan panjang dalam dada induk kerbau Kerbau Kuntu, Sumbawa dan Banjarmasin lebih besar dari hasil penelitian Sitorus (2008) di Sumatera Utara sebesar 65,65 cm. Praharani dan Triwulanningsih (2008) menambahkan kerbau rawa atau lumpur mempunyai variasi ukuran tubuh yang cukup besar. Secara keseluruhan lingkaran dada kerbau betina di Indonesia dibandingkan dengan lingkaran dada kerbau betina di India dan kerbau betina Mediterania jauh lebih rendah yaitu 218-225 cm jauh di atas kerbau kelas Asia pada umumnya (Kampas, 2008).

### **Panjang badan**

Rata - rata panjang badan induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin adalah  $101,86 \pm 5,3$  cm,  $132,73 \pm 9.60$  cm,  $159,00 \pm 0,01$  cm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3 .

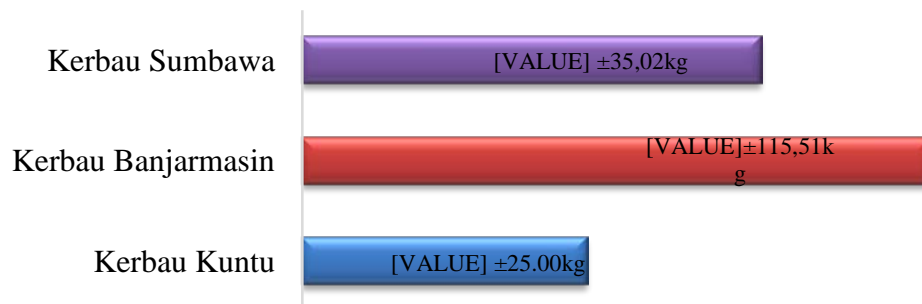


Gambar 4.3 Rataan Panjang Dada Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin

Rataan panjang badan induk kerbau ini berbeda nyata pada  $p < 0.05$ . Rataan panjang badan kerbau Banjarmasin lebih panjang dibandingkan rata-rata panjang badan kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kerbau Banjarmasin berada di rawa-rawa dan melakukan semua aktivitas kehidupannya dengan berenang. Pemeliharaan kerbau Rawa di Muara Muntai hanya memiliki satu tujuan produksi yaitu produksi daging. Hal ini dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dan sistem pemeliharaan. Kerbau dibiarkan liar di rawa-rawa dan kurangnya lahan pertanian yang dapat memanfaatkan tenaga kerbau sehingga produksi kerbau terfokus untuk menghasilkan daging. Berbeda dengan daerah lain yang tujuannya juga sebagai tenaga kerja, sumber pupuk, dan keperluan upacara adat. Panjang badan induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin lebih besar jika dibandingkan dengan Kecamatan Tempursari, penelitian Erdiansyah (2008) sebesar 123,10 cm, penelitian Sitorus (2008) sebesar 119,14 cm dan penelitian Mutaqin (2013) sebesar 106,67 cm. Rataan panjang badan induk kerbau Banjarmasin lebih besar dari kerbau betina dewasa di Thailand yaitu 134 cm (Chantalakhana dan Skunmun, 2002).

### Bobot badan (BB)

Rataan bobot badan induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah  $200,45 \pm 25,00\text{kg}$ ,  $323,47 \pm 35,02\text{kg}$  dan  $442,53 \pm 115,51\text{kg}$ . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.4 Rataan Bobot Badan Induk Kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjarmasin

Rataan hasil penelitian ini lebih besar jika dibandingkan dengan bobot badan induk kerbau di Sumatera utara  $442,53 \pm 115,51$  (Sitorus, 2008). Chantalakhana dan Skunmum (2002) menyatakan bahwa bobot badan kerbau rawa betina dewasa yaitu 350 - 450 kg.

Pedoman standar bibit ternak di Indonesia tahun 1991 dan kumpulan peraturan Menteri Pertanian 2007, tentang pedoman pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik ternak antara lain pedoman pembibitan kerbau yang baik yaitu tinggi pundak minimal untuk kerbau rawa betina adalah 124 cm pada umur 24 sampai 36 bulan maksimal ganti gigi 2 pasang dan bobot badan bibit kerbau betina jenis lumpur minimal 350 kg (Anonimus, 2007). Rataan bobot badan kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin berbeda nyata pada  $p > 0,05$ . bobot badan kerbau Banjarmasin lebih baik dari kerbau Sumbawa dan

kerbau Kuntu. Hal ini kemungkinan disebabkan lingkungan pemeliharaan yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap bobot badan induk kerbau.

Kerbau induk Banjarmasin memiliki aktivitas di daerah rawa yang memiliki ketersediaan pakan lebih banyak sehingga dapat mencukupi kebutuhan nutrisi dalam menunjang kebutuhan hidup khususnya untuk pertumbuhan. Kondisi rawa sungai tersebut mengandung banyak mineral (Anonimus, 2002). Mineral merupakan zat yang sangat diperlukan tubuh. Parakkasi, (1999) menyatakan bahwa mineral diperlukan untuk pembentukan jaringan tulang dan urat, serta mempermudah proses pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan. Suharno dan Nazaruddin (1994) menambahkan bahwa pertambahan berat badan kerbau dengan kondisi pakan tinggi serat kasar maka rata-rata per hari kerbau lebih tinggi dibandingkan dengan ternak sapi. Performan ternak secara umum dipengaruhi langsung oleh lingkungan habitatnya dan mutu genetik warisan orang tuanya (Murti, 2002).

#### **4.1.2. Bentuk Fisik Ternak (Sifat Kualitatif)**

Pengamatan pada 100 ekor kerbau induk Kuntu memperlihatkan distribusi warna kulit yang bervariasi. warna kulit yang dominan adalah 75% abu-abu hitam, 72,3% warna rambut abu-abu hitam, 100% warna kaki abu-abu, 100% bentuk kaki gelap, tanduk melebar 83,3 %,.. Berbeda dengan kerbau Sumbawa memperlihatkan distribusi warna kulit yang bervariasi, meskipun warna hitam dan coklat (65,6%) sedikit menonjol dibandingkan warna abu-abu dan hitam merah ataupun coklat merah (40,9%). Dalam jumlah kecil (6,5%) ditemukan pula kerbau jantan berkulit albino. Memiliki 100% tanduk melebar. Kerbau Banjarmasin memiliki 80 % warna kulit coklat kehitaman, 75 % warna bulu abu-abu kehitaman

dengan tanduk melebar 100%. Frekuensi warna kulit kerbau lokal Sumbawa ini berbeda terhadap kerbau lokal dari Brebes seperti dilaporkan Muhammad Dan Kusumaningrum (2006). Kerbau di Brebes didominasi oleh kulit hitam dengan frekuensi warna hitam pada betina 94,2% dan jantan 90,9%; sedangkan sisanya dengan frekuensi warna coklat pada betina 5,8% dan jantan 9,1%. Hal ini terlihat bahwa warna kulit paling dominan pada kerbau lumpur jantan dan betina adalah abu-abu terang dibandingkan dengan warna kulit abu-abu gelap. Hal ini diduga karna dipengaruhi oleh susunan gen dan frekuensi warna bulu yang berbeda.

Dari 43 ekor kerbau Sumbawa yang diamati memperlihatkan kaki didominasi oleh warna putih (white stocking) (79,1%), sisanya dalam jumlah kecil oleh hitam atau coklat (14,0 %) dan albino (7,0 %). Sebagian besar kerbau jantan mempunyai skrotum yang normal (79,1%) artinya baik bentuk dan ukuran testes kiri dan kanan hampir sama. Meskipun demikian ditemukan dalam jumlah tidak sedikit (16,3%) jantan dengan ukuran testes kiri lebih kecil dibandingkan kanan. Bentuk tanduk dan panjang telinga berdasarkan pengamatan visual diklasifikasikan ke dalam bentuk pendek, sedang dan panjang. Atas dasar klasifikasi tersebut, kerbau pengamatan lebih didominasi oleh tanduk dengan bentuk setengah melengkung keluar berukuran sedang dan panjang (83,7%) dan telinga berukuran pendek dan sedang (93,1%).

### **Bentuk Kepala**

Bentuk kepala kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin pada umumnya berbentuk kepala lonjong yaitu sebanyak 82% dan diikuti bentuk kepala besar yaitu sebanyak 18%. Selanjutnya untuk kerbau betina pada umumnya bentuk kepala lonjong sebanyak 75% kemudian diikuti bentuk kepala besar

sebanyak 25%.Hal ini diduga karena faktor genetik dan faktor jenis kelamin (Ibnu, 2011).Bentuk kepala kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa berbeda dengan bentuk kepala kerbau di Kalimantan Selatan. Hamdan *dkk.*, (2005) menyatakan sifat kualitatif bentuk kepala kerbau rawa di Kalimantan Selatan memiliki bentuk kepala yang besar, muka segitiga panjang agak cembung dan memiliki ruang jidat yang lebar yang ditumbuhi oleh bulu-bulu lebat seperti habis disisir dan mulut lebar tumpul, mata kerbau rawa kecil berbentuk bulat.

### **Warna Kaki**

Warna kaki kerbau Kuntu yang ditemukan berbeda dengan warna tubuhnya.Warna kaki kerbau Kuntu jantan dominan warna putih keabu-abuan sebesar 100% sedangkan untuk warna hitam tidak di jumpai dari total keseluruhan.Selanjutnya untuk warna putih keabu-abuan kerbau Kuntu betina tidak jauh berbeda dengan pengamatan kerbau rawa jantan yaitu sebesar 100% sedangkan warna hitam tidak dijumpai pada kedua jenis kelamin. Tidak adanya warna hitam pada kaki ini disebabkan karena warna tubuh dan warna kaki pada kerbau sama. Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Kampas (2008) menjelaskan bahwa keragaman fenotip morfometrik tubuh kerbau rawa di Sumatera Utara yang diamati memiliki warna kaki yaitu sebesar 84% sedangkan yang tidak mempunyai warna kaki hanya sebesar 16%.

Warna kaki kerbau Sumbawa adalah 90 % terdapat warna putih dan hanya 10 % yang bewarna hitam.Dudi *dkk.*, (2011) menambahkan warna kaki kerbau lumpur yang di telitinya di beberapa lokasi umumnya memiliki warna kaki abu-abu terang tertinggi pada kerbau Serang 26.00%, sedangkan warna kaki abu-abu gelap tertinggi pada kerbau Lebak 47.00% dan warna kaki putih tertinggi pada kerbau



Pandeglang 37.00%. Kemudian untuk warna kaki kerbau lokal populasi keseluruhan tertinggi adalah warna abu-abu gelap 44.67% dan terendah warna abu-abu terang 23.33%, sedangkan warna kaki putih ditemukan sebanyak 32.00%.

Warna kaki kerbau Banjarmasin adalah 100% warna putih keabu-abuan baik jantan maupun betina. Sifat kualitatif lebih banyak dipengaruhi oleh lingkungan dan sifat kuantitatif lebih banyak dipengaruhi oleh faktor keturunan. Noor (2004) menyatakan keragaman fenotipik sifat kualitatif yang dimiliki setiap individu dikontrol oleh banyak pasangan gen yang bersifat aditif dan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

### **Unyeng-unyeng**

Unyeng-unyeng kerbau Kuntu kebanyakan terdapat pada bagian pinggang sebesar 71%, dan diikuti bagian perut sebesar 23% sedangkan pada bagian dada sebesar 6%. Unyeng-unyeng kerbau Kuntu jantan tidak jauh berbeda dibandingkan dengan nilai unyeng-unyeng kerbau Kuntu betina yaitu sebesar 63% pada bagian pinggang, diikuti pada bagian perut sebesar 32% selanjutnya bagian dada sebesar 5%. Unyeng-unyeng kerbau Sumbawa yang terbanyak juga terdapat pada bagian pinggang, diikuti bagian dada dan perut. Unyeng-unyeng ini tidak jauh beda dengan kerbau Banjarmasin. Hal ini sejalan dengan penelitian Kampas (2008) menyatakan bahwa unyeng-unyeng paling banyak pada kerbau rawa terdapat pada bagian pinggang yaitu sebanyak 91 ekor atau sebesar 60,67% kemudian pada bagian dada sebanyak 32 ekor atau sebesar 21,33% serta bagian perut sebanyak 27 ekor atau sebesar 18%. Erdiansyah (2008) menambahkan bagian tubuh yang paling banyak terdapat unyeng-unyeng adalah bagian pinggang yakni sekitar 63%, sebaliknya pada bagian dada dan perut memiliki unyeng-

unyeng masing-masing sekitar 30,5% dan 6,5%. Selanjutnya Dudi *dkk.*, (2011) menambahkan dalam penelitiannya tentang sifat kualitatif unyeng-unyeng kerbau rawa jantan dari beberapa lokasi yang diamati menampilkan paling besar pada bagian kepala sebesar 60% sedangkan pada bagian pundak dan pinggul presentasinya berurutan masing-masing sebesar 26 % dan 13%.

### **Garis Kalung (Chevron)**

Garis kalung pada kerbau Kuntu jantan sebesar 88% garis kalung putih ganda dan diikuti garis kalung putih tunggal sebesar 12%. Sedangkan pada kerbau lumpur betina garis kalung ganda sebesar 78% dan diikuti garis kalung tunggal sebesar 22%. Garis kalung pada kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin juga didominasi oleh garis kalung ganda baik jantan maupun betina. Perbedaan garis kalung antara kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah jarak antara garis kalung itu sendiri. Kerbau Banjarmasin memiliki garis kalung yang dekat. Sedangkan kerbau Kuntu dan kerbau Sumbawa memiliki garis kalung yang dibatas leher dengan kaki depan dan garis kalung di batas kepala. Secara keseluruhan keberadaan garis kalung kerbau Kuntu, kerbau Banjarmasin dan kerbau Sumbawa tidak jauh berbeda dengan penelitian Dudi *dkk.*, (2011) dimana dari beberapa lokasi yang diamati terdapat frekuensi garis kalung putih ganda pada kerbau rawa terbesar 88,33% pada sub populasi keseluruhan sedangkan garis kalung putih tunggal sebesar 11,67%. Serta penelitian Robbani *dkk.*, (2010) menyatakan karakteristik fenotipik kerbau rawa di Kabupaten Bogor memiliki garis kalung ganda sebesar 100% sedangkan garis tunggal tidak di jumpai.

Kampas (2008) melaporkan jenis kalung putih double lebih banyak dibandingkan dengan jenis kalung tunggal pada kerbau rawa di Sumatera Utara

Tapanuli Selatan. Jenis kalung putih double sebesar 63,33% dan jenis kalung putih tunggal sebesar 26,67% serta kerbau rawa yang tidak memiliki garis kalung putih sebesar 4%. Hal ini disebabkan oleh adanya kerbau silangan atau kerbau yang berwarna albino.

## **4.2. Kinerja Reproduksi**

### **Umur pertama kali beranak**

Rataan umur beranak pertama kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah 3.5 tahun. Berdasarkan kerbau lumpur di Asia Tenggara umumnya mengalami kelahiran pertama lebih lambat dari ternak lainnya. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor manajemen dan pakan yang masih rendah. Rataan umur beranak pertama kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin tidak jauh beda dengan kerbau di Kabupaten Malang umur induk beranak pertama kali rata-rata 3,5 Tahun. Pada pemeliharaan intensif atau terkontrol umur beranak pertama ternak kerbau adalah 24 – 36 bulan, dan lebih cepat dengan rata-rata umur beranak pertama kerbau lumpur di Filipina yaitu 3,6 Tahun (Usri, 1994).

Hasil survei di Indonesia terutama di Aceh, Jawa Barat, Jawa Tengah, Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan, umur pertama kali kerbau beranak masing-masing 45,0; 49,6; 47,7; 49,1; 45,6 dan 49,2 bulan dengan rata-rata 47,7 bulan (Keman, 2006). Sementara itu, di Brebes, Pemalang, Semarang dan Pati rata-rata umur kerbau pertama kali beranak, berturut-turut adalah 44, 40, 44 dan 42 bulan (Lendhanie, 2005). Data – data tersebut menunjukkan bahwa umur pertama kali beranak kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin tidak jauh berbeda daripada kerbau rawa Aceh, Jawa Barat, Jawa Tengah, Nusa Tenggara

### **Lama Kebuntingan**

Rata - rata lama bunting induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah  $10,20 \pm 0,80$  bulan, lama kebuntingan pertama 12 bulan berikutnya 11 bulan dan seterusnya 10 bulan. Rata - rata lama kebuntingan kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin hampir sama dengan hasil penelitian Lendhanie (2005) bahwa usia kebuntingan ternak kerbau yang dipantau sejak dikawinkan dan awal kebuntingan dalam tahun 2005 sampai melahirkan dalam tahun 2006 tercatat dengan rata-rata 311 hari (10 bulan 11 hari).

### **Jarak Beranak**

Jarak beranak kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah 13 bulan, 15 bulan dan 14 bulan. Jarak Beranak kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin hampir sama dengan hasil penelitian Keman (2006) pada kerbau-kerbau rawa di Indonesia beranak pada interval 14 - 22 bulan. Jarak beranak kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin masih berada dalam koefisien standar bibit Ditjennak jarak beranak ternak kerbau adalah 12 – 14 bulan (Anonimus, 2007). Jarak beranak dipengaruhi oleh jumlah pejantan di lapangan. Kekurangan pejantan di lapangan akan menyebabkan kerbau yang minta kawin tidak dapat terpenuhi sehingga membuat jarak beranak akan semakin panjang.

### **Umur Induk dan Jumlah anak**

Umur induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin pada saat penelitian rata - rata adalah 13 tahun  $\pm 7,02$  bulan dan telah menghasilkan anak rata-rata 8 ekor. Umur induk pada saat penelitian berada pada umur produktif. Hardjopranjoto (1995) menyatakan bahwa umur produktif ternak potong di daerah tropis adalah 30 bulan - 156 bulan atau 2,5 sampai 13 tahun.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Produktivitas kerbau Banjarmasin lebih tinggi dari produktivitas kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu. Perbedaan sifat fisik antara kerbau Banjarmasin dan kerbau Sumbawa dan kerbau Kuntu adalah pada garis lehernya
2. Efisiensi reproduksi kerbau Kuntu, Kerbau Sumbawa dan kerbau Banjarmasin adalah sama

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfonso, N.E. 1975. Breeding management and feeding practises of buffaloes in Philippines, pp. 257 – 277. In ASPAC Asiatic Water Buffalo. Food and Fertilizer Technology Center, Taipei.
- Amano, T., Katsumata, S. Suzuki, K. Nozawa. Y. Kawamoto, T. Namikawa, H. Martojo, I.K. Abdulgani dan H. Nadjib. 1981. Morphological and Geneticals Survey of Water Buffaloes in Indonesia. The Origin and Phylogeny of Indonesia Native Livestock. Part II (Report by Grant-in-Aid for Overseas Scientific Survey, No. 504353). Page : 31 - 54.
- Arman. C, 2005. Penyigian Karakteristik Reproduksi Kerbau Sumbawa. Proc. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Jambi.
- Azmi, T.I., Z. A. Jalan dan M. Harisah. 1989. Chromosome make-up and production traits in crossbreed buffaloes. *Proceedings of the seminar on buffalo genotypes for small farm in Asia*. Serdang.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2013. *Kampar dalam angka*. Pekanbaru
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2013. *Indonesia dalam Angka*. Jakarta.
- Bhannasiri, T. 1975. Certain Characteristics of the Thai Water Buffalo. Unveruffente Manuscript. Dept. of livestock. Dev. Min. of Agric. & Coop. Bankok. Thailand.
- Bhattacharya, P. and S. N Luktuke, 1960. Studies on the effects of administration of gonadotropins in Augmenting fertility in farm animals. *Bull. Nath. Inst. Sci. India* 17 ; 58 – 75
- Camoens, J.K. 1976. The Buffallo in Malaysia. Ministry of Agriculture, Malaysia.
- Chavananikul, V. P. 1994. Cytogenetic aspects of crossbreeding for the improvement of buffalo. Long term genetic improvement of the buffalo. 1994. *Proceedings of the first ABA (Asian Buffalo Association) congress*. Buffalo and Beef Production Research and Development Center, Thailand.
- Dinas Peternakan Provinsi Riau. 2013. *Statistik Peternakan Provinsi Riau*.
- Diwyanto, K. dan Subandrio. 1995. “*Reproduktivitas ternak kerbau dan kemungkinan pengembangannya*” ditinjau dari segi reproduksi dan pemuliaan. Agribisnis di Sumatera Utara melalui penciptaan model produksi ternak yang berkelanjutan. 1995. Prosiding seminar sehari strategi dan komunikasi hasil penelitian peternakan. Sub Balai Penelitian Ternak Sei putih. PT. Tamarona, Medan.
- Erdiansyah. E. 2008. *Studi Keragaman Fenotipe dan Pendugaan Jarak Genetik Antar Kerbau Lokal di Kabupaten Dompu Nusatenggara Barat*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- El Sheik, A. S. And El Fouly, M. A. 1971. Estrus, Estrous cycle and time of ovulation in a herd of buffalo heifers. *Alexandria. J. Agric. Res.* 19: 9 – 14.
- Fadzil, M. And Kamarudin, U. G. 1969. Mating in Swamp buffaloes. *Kajian Vet.* 2:40
- Hadi, M. A. 1965. Preliminary study of certain productive and reproductive

- characters of marathada buffaloes of Maharashtra State. *Indian Vet. J.* 42:692 – 699.
- Hamdan, Siti Eni, dan Muhammad. 2005. *Karakteristik Kerbau Rawa Kalimantan Selatan*. Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia: Manfaat Ekonomi untuk Mewujudkan Ketahanan Nasional.
- Hasinah, H. dan Handiwirawan. 2006. *Keragaman genetik ternak kerbau di Indonesia*. Prosiding lokakarya nasional usaha ternak kerbau mendukung program kecukupan daging sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Hasinah, H., dan Handiwirawan, E. 2010. *Keragaman Genetik Ternak Kerbau di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Jurnal Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Hal: 89-95.
- Ilyas, A.Z. Pedoman Pengembangan Dan Perbaikan Ternak Kerbau Di Indonesia, Dirjen Peternakan. 1995.
- Jainudeen, M.R. 1977. Reproduction of the Malaysia swamp buffalo (*Buballus bubalis*). Proc. 1<sup>st</sup>. Joint Conf. on Health and Production of Australia and Local Cattle in Southeast Asia, Min. of Agric. Bull. No. 146:162 – 169.
- Jainudeen, H.R. and E.S.E. Hafez. 1980. Gestation, Prenatal Physiology and Parturition in E.S.E. Hafez (ed). Reproduction in farm animals. 5<sup>th</sup> Ed. Lea and Febiger, Philadelphia. P.247-283
- Kamonpatana, M., Luvira, Y; P. Bodhipaksha; A. Kunawangkrit. 1976. A. Preliminary report of serum Progesterone, 17-OH-Progesterone 17 estradiol during cycle in swamp buffalo. International Symposium on Nuclear techniques in animal reproduction and health as related to the soil-plant system. IAEA.Sponsored, Vienna, 2-6 Feb. 1976. Australia.
- Murti, T.W. 2007. Ilmu Ternak Kerbau. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Soni, B.K. 1986. Buffalo Research and Development Priorities for Small Farms in Asia. Proceedings of the Buffalo Seminar, April 29–May 2, 1985, Bangkok Thailand. International Buffalo Information Centre.
- Sitorus. A. J. 2008. *Studi keragaman fenotipe dan pendugaan jarak genetik kerbau sungai, rawa, dan silangan di Sumatera Utara*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Steel, R.G.D and J.H.Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometric. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sudjana. 1982. Metoda Statistik. Tarsito. Bandung
- Toelihere, M.R. 1975. Physiology of reproduction and artificial insemination of water buffaloes, pp. 101 – 139. In ASPAC. The Asiatic Water Buffalo. Food and Fertilizer Technology Center, Taipei.
- \_\_\_\_\_. 1976. Pengendalian dan Penyerentakan Siklus Birahi pada Kerbau. Proyek Peningkatan Pengembangan Perti IPB, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1978. Suatu Studi tentang siklus dan penyerentakan birahi pada kerbau Lumpur di Indonesia. Seminar Ruminansia. P3T., Bogor.
- \_\_\_\_\_. T. L. Yusuf dan M. B. Taurin. 1979. Pengantar Praktikum Inseminasi Buatan. Edisi kelima. Fakultas Kedokteran Hewan IPB, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1979a. Peternakan kerbau dan reproduksinya di Indonesia, Media Vet. 1; 1-9.

- \_\_\_\_\_ 1979b. Biological aspects of reproduction and artificial insemination of the swamp buffalo. Seminar on Increasing Buffalo Production for Small Farm. In ASPAC. Food and Fertilizer Technology Center, Bangkok.
- \_\_\_\_\_ 1981a. Physiology of reproduction and artificial insemination of water buffaloes, pp. 101-139. In ASPAC. The Aisatic Water Buffalo. Food and Fertilizer Technology Center, Taipei.
- \_\_\_\_\_ 1981b. Recent development in buffalo research and production in Indonesia, pp. 41 – 45 In ASPAC. Recent Advantages in Buffalo research and Development. Food and Fertilizer Technology Center, Taipei.
- \_\_\_\_\_ 1981c. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa, Bandung.
- \_\_\_\_\_ A. Siregar dan T. Batosamma. 1981. Hasil Evaluasi Pertama Kegiatan Inseminasi Buatan pada Ternak Kerbau di Brebes, Jawa Tengah. Fakultas Kedokteran Hewan Veteriner IPB dan Direktorat Bina Produksi Ditjen. Peternakan, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1985. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Ty, L.V., Chupin, D. dan Driancourt, M.A. (1989). Ovarian follicular populations in buffaloes and Cows. *Animal Reproduction Science* 19 : 171 – 178.
- Techakumphu, M, *et al* (2001). The effect of gonadotropin Releasing Hormon on Superovulation in Elite swamp Buffalo cows (*Bubalus bubalis*). *J. Veterinary Science*. 63(8):853-857
- Warwick, E.J., J.M. Astuti dan W. Hardjosubroto. 1995. *Pemuliaan Ternak*. Cetakan kelima. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Williamson, G. dan Payne, W.J.A. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. 1993. Alih bahasa Murgan, R. Edisi ketiga. Penerbit Gajah Mada University Press, Jakarta.
- Yendraliza. 2007. Studi karakteristik kualitatif dan kuantitatif kerbau lumpur (*Bubalus bubalis*) di Kecamatan Kampar. *J. Peternakan dan Lingkungan*. Fak. Peternakan UNAND, Vol 12, Nomor 3. Oktober 2007. Padang
- Yendraliza, Zespin, B.P, Z. Udin dan Jaswandi. 2010. *Karakteristik Reproduksi Kerbau Lumpur (Swamp Buffalo) Betina di Kabupaten Kampar*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2010.
- Yendraliza. 2012. Efektifitas Populasi ternak Kerbau Provinsi Riau. Laporan Penelitian LPP.
- Yendraliza 2012 “Karakteristik Penampilan Tubuh Pejantan Unggul Kerbau Lumpur (*Bubalis Bubalis*) di Kabupaten Kampar”. *Jurnal Agrinak*. Vol, 02. No.1. Hal: 17-21



Lampiran 1. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Dompu Sumbawa

| No | Jantan Anak | PB               | TB               | LD               | BB                   | WARNA BULU | CEVRO N | WAR NA KAKI | TANDUK | BCS      |
|----|-------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------|---------|-------------|--------|----------|
| 1  | 4 BULAN     | 78               | 83               | 133              | 20<br>2              | ROMBA      | 1       | PUTIH       | DALA   | 3        |
| 2  | 1 1/2 THN   | 106              | 101              | 107              | 10<br>9              | ME'E       | 1       | PUTIH       |        | 3        |
| 3  | 1 1/2 THN   | 103              | 101              | 94               | 97                   | ROMBA      | 1       | PUTIH       | DALA   | 4        |
| 4  | 1 TAHUN     | 108              | 107              | 84               | 57                   | ME'E       | 2       | PUTIH       |        | 3        |
| 5  | 1 TAHUN     | 103              | 96               | 100              | 89                   | ROMBA      | 2       | PUTIH       |        | 3        |
| 6  | 1 TAHUN     | 104              | 95               | 105              | 10<br>3              | ME'E       | 2       | PUTIH       |        | 3        |
| 7  | 6 BULAN     | 198              | 80               | 132              | 76                   | WANGGO     | 1       | PUTIH       |        | 3        |
| 8  | 8 BULAN     | 97               | 87               | 118              | 14<br>3              | BURI       | 1       | PUTIH       |        | 4        |
| 9  | 6 BULAN     | 79               | 73               | 136              | 21<br>4              | BURI       | 1       | PUTIH       |        | 3        |
| 10 | 1 TAHUN     | 106              | 93               | 107              | 10<br>9              | ME'E       | 2       | HITA M      |        | 3        |
| 11 | 4 BULAN     | 74               | 76               | 144              | 24<br>8              |            | 1       | HITA M      |        | 3        |
| 12 | 1 TAHUN     | 91               | 91               | 108              | 11<br>2              | PUTIH      | 1       | HITA M      |        | 3<br>1/2 |
| 13 | 1 TAHUN     | 107              | 103              | 95               | 79                   | WANGGO     | 1       | HITA M      |        | 3        |
| 14 | 1 TAHUN     | 103              | 92               | 99               | 87                   | ME'E       | 1       | HITA M      |        | 3        |
| 15 | 5 BULAN     | 75               | 77               | 135              | 21<br>9              | WANGGO     | 2       | HITA M      |        | 3        |
|    |             |                  |                  |                  |                      |            |         |             |        |          |
|    | Rata        | 102.<br>133<br>3 | 90.3<br>333<br>3 | 113.<br>133<br>3 | 12<br>9.6            | MEE        |         | Putih       |        | 3        |
|    | Sd          | 29.3<br>741<br>1 | 10.6<br>413<br>4 | 18.5<br>390<br>2 | 60.<br>74<br>04<br>3 |            |         |             |        |          |

Lampiran 2. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Danau Panggang Banjarmasin

| No | Jantan Anak | PB       | TB       | LD       | BB | WARNA BULU | CEVRON | WARNA KAKI | TANDUK     | BCS   |
|----|-------------|----------|----------|----------|----|------------|--------|------------|------------|-------|
| 1  | 4 BULAN     | 52       | 68       | 70       | 15 | Hitam abu2 | 1      | PUTIH      | melengkung | 3     |
| 2  | 1 1/2 THN   | 53       | 59       | 70       | 16 | Pirang     | 1      | PUTIH      |            | 3     |
| 3  | 1 1/2 THN   | 57       | 79       | 80       | 17 | Hitam abu2 | 1      | PUTIH      | melengkung | 4     |
| 4  | 1 TAHUN     | 58       | 75       | 100      | 16 | Pirang     | 2      | PUTIH      |            | 3     |
| 5  | 1 TAHUN     | 60       | 67       | 100      | 25 | abu2       | 2      | PUTIH      | sabit      | 3     |
| 6  | 1 TAHUN     | 65       | 90       | 80       | 26 | abu2       | 2      | PUTIH      |            | 3     |
| 7  | 6 BULAN     | 76       | 80       | 90       | 27 | Hitam abu2 | 1      | PUTIH      |            | 3     |
| 8  | 8 BULAN     | 65       | 85       | 100      | 25 | Pirang     | 1      | PUTIH      |            | 4     |
| 9  | 6 BULAN     | 60       | 73       | 95       | 28 | abu2       | 1      | PUTIH      |            | 3     |
| 10 | 1 TAHUN     | 60       | 80       | 107      | 26 | Pirang     | 2      | HITAM      |            | 3     |
| 11 | 4 BULAN     | 65       | 76       | 110      | 26 | Hitam abu2 | 1      | HITAM      |            | 3     |
| 12 | 1 TAHUN     | 65       | 75       | 100      | 27 | PUTIH      | 1      | HITAM      |            | 3 1/2 |
| 13 | 1 TAHUN     | 65       | 65       | 100      | 28 | Pirang     | 1      | HITAM      |            | 3     |
| 14 | 1 TAHUN     | 68       | 80       | 100      | 29 | Pirang     | 1      | HITAM      |            | 3     |
| 15 | 5 BULAN     | 68       | 77       | 95       | 20 | Hitam abu2 | 2      | HITAM      |            | 3     |
|    |             |          |          |          |    |            |        |            |            |       |
|    | Rata        | 62.46667 | 75.26667 | 93.13333 |    | pirang     |        | Putih      |            | 3     |
|    | Sd          | 6.232022 | 7.986298 | 12.51209 |    |            |        |            |            |       |

Lampiran 3. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Anak Kuntu Kabupaten Kampar

| No | Jantan Anak | PB       | TB       | LD       | BB | WARNA BULU | CEVRON | WARNA KAKI | TAN DUK | B CS  |
|----|-------------|----------|----------|----------|----|------------|--------|------------|---------|-------|
| 1  | 4 BULAN     | 50       | 65       | 70       | 15 | pirang     | 1      | PUTIH      | sabit   | 3     |
| 2  | 1 1/2 THN   | 45       | 60       | 70       | 16 | abu2       | 1      | PUTIH      | sabit   | 3     |
| 3  | 1 1/2 THN   | 46       | 58       | 80       | 17 | hitam abu2 | 1      | PUTIH      | sabit   | 4     |
| 4  | 1 TAHUN     | 47       | 60       | 70       | 16 | hitam abu2 | 2      | PUTIH      | sabit   | 3     |
| 5  | 1 TAHUN     | 50       | 59       | 70       | 15 | pirang     | 2      | PUTIH      |         | 3     |
| 6  | 1 TAHUN     | 52       | 65       | 80       | 17 | abu2       | 2      | PUTIH      |         | 3     |
| 7  | 6 BULAN     | 50       | 60       | 90       | 20 | putih      | 1      | PUTIH      |         | 3     |
| 8  | 8 BULAN     | 52       | 60       | 70       | 20 | putih      | 1      | PUTIH      |         | 4     |
| 9  | 6 BULAN     | 48       | 65       | 80       | 19 | pirang     | 1      | PUTIH      |         | 3     |
| 10 | 1 TAHUN     | 50       | 65       | 70       | 18 | pirang     | 2      | HITAM      |         | 3     |
| 11 | 4 BULAN     | 52       | 58       | 80       | 20 | pirang     | 1      | HITAM      |         | 3     |
| 12 | 1 TAHUN     | 55       | 59       | 80       | 17 | PUTIH      | 1      | HITAM      |         | 3 1/2 |
| 13 | 1 TAHUN     | 48       | 56       | 80       | 20 | pirang     | 1      | HITAM      |         | 3     |
| 14 | 1 TAHUN     | 48       | 70       | 80       | 20 | abu2       | 1      | HITAM      |         | 3     |
| 15 | 5 BULAN     | 48       | 65       | 80       | 20 | hitam abu2 | 2      | HITAM      |         | 3     |
|    |             |          |          |          |    |            |        |            |         |       |
|    | Rata        | 49.4     | 61.66667 | 76.66667 |    | MEE        |        | Putih      |         | 3     |
|    | Sd          | 2.640346 | 3.866831 | 6.172134 |    |            |        |            |         |       |

Lampiran 4. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Muda Dompu Sumbawa

| No | Jantan Anak | PB       | TB       | LD       | BB      | WARNA BULU | CEVRON | WARNA KAKI | TANDUK | BC S  |
|----|-------------|----------|----------|----------|---------|------------|--------|------------|--------|-------|
| 1  | Dompu       | 113      | 99       | 90       | 100     | ME'E       | 1      | PUTIH      | DALAM  | 3     |
| 2  | Dompu       | 115      | 95       | 95       | 115     | ME'E       | 1      | PUTIH      |        | 3     |
| 3  | Dompu       | 103      | 101      | 94       | 100     | ROMBA      | 1      | PUTIH      | DALAM  | 4     |
| 4  | Dompu       | 108      | 107      | 84       | 115     | ME'E       | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 5  | Dompu       | 103      | 96       | 100      | 120     | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 6  | HSU         | 104      | 120      | 105      | 103     | Pirang     | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 7  | HSU         | 198      | 125      | 132      | 115     | abu2       | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 8  | HSU         | 120      | 120      | 118      | 143     | Pirang     | 2      | PUTIH      |        | 4     |
| 9  | HSU         | 115      | 128      | 136      | 214     | abu2 hitam | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 10 | Kuntu       | 90       | 100      | 107      | 109     | ME'E       | 2      | HITAM      |        | 3     |
| 11 | Kuntu       | 100      | 95       | 144      | 248     |            | 1      | HITAM      |        | 3     |
| 12 | Kuntu       | 100      | 95       | 108      | 112     | PUTIH      | 1      | HITAM      |        | 3 1/2 |
| 13 | Kuntu       | 107      | 103      | 100      | 109     | WANGGO     | 1      | HITAM      |        | 3     |
| 14 |             |          |          |          |         |            |        |            |        |       |
| 15 |             |          |          |          |         |            |        |            |        |       |
|    |             |          |          |          |         |            |        |            |        |       |
|    | Rata        | 113.5385 | 106.4615 | 108.6923 | 131     | MEE        |        | Putih      |        | 3     |
|    | Sd          | 26.59453 | 12.30593 | 18.6028  | 46.2295 |            |        |            |        |       |

Lampiran 5. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Jantan Betina Dompu Sumbawa

| No | Umur      | PB       | TB       | LD       | BB       | WARNA BULU | CEVRON | WARNA KAKI | TANDUK | B CS  |
|----|-----------|----------|----------|----------|----------|------------|--------|------------|--------|-------|
| 1  | 4 BULAN   | 80       | 83       | 120      | 150      | ROMBA      | 1      | PUTIH      | DALA   | 3     |
| 2  | 1 1/2 THN | 100      | 105      | 115      | 160      | ME'E       | 1      | PUTIH      |        | 3     |
| 3  | 1 1/2 THN | 103      | 106      | 120      | 120      | ROMBA      | 1      | PUTIH      | DALA   | 4     |
| 4  | 1 TAHUN   | 100      | 107      | 110      | 98       | ME'E       | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 5  | 1 TAHUN   | 95       | 100      | 115      | 100      | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 6  | 1 TAHUN   | 98       | 100      | 115      | 103      | ME'E       | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 7  | 6 BULAN   | 98       | 100      | 125      | 115      | WANGG O    | 1      | PUTIH      |        | 3     |
| 8  | 8 BULAN   | 97       | 100      | 120      | 116      | BURI       | 1      | PUTIH      |        | 4     |
| 9  | 6 BULAN   | 85       | 98       | 120      | 120      | BURI       | 1      | PUTIH      |        | 3     |
| 10 | 1 TAHUN   | 104      | 100      | 115      | 120      | ME'E       | 2      | HITAM      |        | 3     |
| 11 | 4 BULAN   | 75       | 100      | 110      | 120      |            | 1      | HITAM      |        | 3     |
| 12 | 1 TAHUN   | 98       | 103      | 123      | 135      | PUTIH      | 1      | HITAM      |        | 3 1/2 |
| 13 | 1 TAHUN   | 105      | 103      | 132      | 130      | WANGG O    | 1      | HITAM      |        | 3     |
| 14 | 1 TAHUN   | 103      | 105      | 125      | 125      | ME'E       | 1      | HITAM      |        | 3     |
| 15 | 5 BULAN   | 85       | 80       | 115      | 118      | WANGG O    | 2      | HITAM      |        | 3     |
|    |           |          |          |          |          |            |        |            |        |       |
|    | Rata      | 95.06667 | 99.33333 | 118.6667 | 122      | MEE        |        | Putih      |        | 3     |
|    | Sd        | 9.315629 | 7.742892 | 5.984106 | 16.91998 |            |        |            |        |       |

Lampiran 6. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Betina Anak Danau Panggang Banjarmasin

| No | Umur       | PB               | TB                   | LD           | BB | WARNA<br>BULU | CE<br>VR<br>ON | WARNA<br>KAKI | TAND<br>UK     | B<br>CS      |
|----|------------|------------------|----------------------|--------------|----|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| 1  | 4<br>BULAN | 65               | 68                   | 98           | 35 | Hitam<br>abu2 | 1              | PUTIH         | meleng<br>kung | 3            |
| 2  | 5<br>BULAN | 54               | 70                   | 98           | 25 | Pirang        | 1              | PUTIH         |                | 3            |
| 3  | 6<br>BULAN | 65               | 65                   | 90           | 25 | Hitam<br>abu2 | 1              | PUTIH         | meleng<br>kung | 4            |
| 4  | 4<br>BULAN | 58               | 70                   | 100          | 26 | Pirang        | 2              | PUTIH         |                | 3            |
| 5  | 5<br>BULAN | 60               | 67                   | 100          | 25 | abu2          | 2              | PUTIH         | sabit          | 3            |
| 6  | 6<br>BULAN | 65               | 80                   | 98           | 26 | abu2          | 2              | PUTIH         |                | 3            |
| 7  | 6<br>BULAN | 67               | 80                   | 98           | 27 | Hitam<br>abu2 | 1              | PUTIH         |                | 3            |
| 8  | 8<br>BULAN | 76               | 80                   | 100          | 25 | Pirang        | 1              | PUTIH         |                | 4            |
| 9  | 6<br>BULAN | 60               | 67                   | 98           | 28 | abu2          | 1              | PUTIH         |                | 3            |
| 10 | 4<br>BULAN | 60               | 80                   | 107          | 26 | Pirang        | 2              | HITAM         |                | 3            |
| 11 | 5<br>BULAN | 65               | 76                   | 110          | 26 | Hitam<br>abu2 | 1              | HITAM         |                | 3            |
| 12 | 6<br>BULAN | 65               | 75                   | 100          | 27 | PUTIH         | 1              | HITAM         |                | 3<br>1/<br>2 |
| 13 | 1<br>TAHUN | 65               | 65                   | 100          | 28 | Pirang        | 1              | HITAM         |                | 3            |
| 14 | 1<br>TAHUN | 68               | 80                   | 100          | 29 | Pirang        | 1              | HITAM         |                | 3            |
| 15 | 5<br>BULAN | 68               | 77                   | 100          | 20 | Hitam<br>abu2 | 2              | HITAM         |                | 3            |
|    |            |                  |                      |              |    |               |                |               |                |              |
|    | Rata       | 64.<br>066<br>67 | 73.<br>33<br>33<br>3 | 99.8         |    | pirang        |                | Putih         |                | 3            |
|    | Sd         | 5.1<br>750<br>32 | 6.0<br>67<br>08<br>5 | 4.378<br>519 |    |               |                |               |                |              |

Lampiran 7. Ukuran Tubuh Kerbau Ternak Betina Anak Kuntu Kabupaten  
Kampar

| No | Umur         | PB               | TB           | LD           | BB | WARNA<br>BULU | CE<br>VR<br>ON | WARNA<br>KAKI | TAN<br>DUK | BCS   |
|----|--------------|------------------|--------------|--------------|----|---------------|----------------|---------------|------------|-------|
| 1  | 4<br>BULAN   | 65               | 70           | 95           | 25 | pirang        | 1              | PUTIH         | sabit      | 3     |
| 2  | 1 1/2<br>THN | 45               | 67           | 98           | 26 | abu2          | 1              | PUTIH         | sabit      | 3     |
| 3  | 1 1/2<br>THN | 55               | 67           | 90           | 26 | hitam abu2    | 1              | PUTIH         | sabit      | 4     |
| 4  | 1<br>TAHUN   | 60               | 70           | 98           | 25 | hitam abu2    | 2              | PUTIH         | sabit      | 3     |
| 5  | 1<br>TAHUN   | 55               | 67           | 97           | 20 | pirang        | 2              | PUTIH         |            | 3     |
| 6  | 1<br>TAHUN   | 54               | 78           | 90           | 25 | abu2          | 2              | PUTIH         |            | 3     |
| 7  | 6<br>BULAN   | 45               | 67           | 98           | 20 | putih         | 1              | PUTIH         |            | 3     |
| 8  | 8<br>BULAN   | 54               | 70           | 98           | 20 | putih         | 1              | PUTIH         |            | 4     |
| 9  | 6<br>BULAN   | 48               | 70           | 97           | 28 | pirang        | 1              | PUTIH         |            | 3     |
| 10 | 1<br>TAHUN   | 56               | 67           | 97           | 27 | pirang        | 2              | HITAM         |            | 3     |
| 11 | 4<br>BULAN   | 52               | 67           | 98           | 20 | pirang        | 1              | HITAM         |            | 3     |
| 12 | 1<br>TAHUN   | 55               | 76           | 98           | 25 | PUTIH         | 1              | HITAM         |            | 3 1/2 |
| 13 | 1<br>TAHUN   | 50               | 67           | 99           | 20 | pirang        | 1              | HITAM         |            | 3     |
| 14 | 1<br>TAHUN   | 50               | 70           | 97           | 20 | abu2          | 1              | HITAM         |            | 3     |
| 15 | 5<br>BULAN   | 50               | 67           | 98           | 20 | hitam abu2    | 2              | HITAM         |            | 3     |
|    |              |                  |              |              |    |               |                |               |            |       |
|    | Rata         | 52.<br>933<br>33 | 69.33<br>333 | 96.53<br>333 |    | MEE           |                | Putih         |            | 3     |
|    | Sd           | 5.3<br>246<br>95 | 3.436<br>499 | 2.799<br>66  |    |               |                |               |            |       |

Lampiran 8. Ukuran Tubuh Kerbau Induk Betina Kuntu Kabupaten Kampar

| No | Asal Ternak | PB       | TB       | LD       | BB       | WARNA BULU | CEVRON | WARNA KAKI | TANDUK | BCS   |
|----|-------------|----------|----------|----------|----------|------------|--------|------------|--------|-------|
| 1  | Dompu       | 145      | 120      | 149      | 268      | ME'E       | 1      | HITAM      | MBOKO  | 4     |
| 2  | Dompu       | 135      | 110      | 125      | 250      | ME'E       | 2      | ME,E       | LEPE   | 3     |
| 3  | Dompu       | 133      | 108      | 134      | 245      | WANGGO     | 1      | ME,E       | LEPE   | 3     |
| 4  | Dompu       | 133      | 109      | 135      | 255      | ME'E       | 2      | PUTIH      | MBOKO  | 3 1/2 |
| 5  | Dompu       | 134      | 106      | 156      | 265      | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        |       |
| 6  | Dompu       | 133      | 108      | 168      | 270      | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        |       |
| 7  | Dompu       | 133      | 107      | 165      | 276      | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        |       |
| 8  | Dompu       | 145      | 105      | 170      | 143      | WANGGO     | 2      | PUTIH      |        |       |
| 9  | Dompu       | 144      | 107      | 165      | 214      | WANGGO     | 2      | PUTIH      |        |       |
| 10 | Dompu       | 145      | 108      | 110      | 167      | WANGGO     | 2      | PUTIH      |        |       |
| 11 | Dompu       | 132      | 132      | 120      | 248      | WANGGO     | 1      | PUTIH      |        |       |
| 12 | Dompu       | 135      |          |          | 156      | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        | 3 1/2 |
| 13 | Dompu       | 145      |          |          | 165      | ALBINO     | 2      | PUTIH      |        | 3     |
| 14 | Dompu       | 113      | 118      | 166      |          | ROMBA      | 1      | PUTIH      |        |       |
| 15 | Dompu       |          |          |          |          | ROMBA      | 2      | PUTIH      |        |       |
| 16 | Dompu       |          |          |          |          | WANGGO     | 2      | PUTIH      |        |       |
| 17 | Dompu       | 122      | 109      | 166      |          | WANGGO     | 2      | PUTIH      |        |       |
| 18 | Dompu       | 120      | 118      |          |          | ME,E       | 2      | ME,E       |        |       |
| 19 | Dompu       | 125      | 109      |          |          | ME,E       | 2      | ME,E       |        |       |
| 20 | Dompu       | 119      | 114      | 156      |          | ME,E       | 1      | ME,E       |        |       |
|    |             |          |          |          |          |            |        |            |        |       |
|    |             |          |          |          |          |            |        |            |        |       |
|    |             |          |          |          |          |            |        |            |        |       |
|    |             |          |          |          |          |            |        |            |        |       |
|    | Rata        | 132.8333 | 111.75   | 148.9286 | 224.7692 | MEE        |        | Putih      |        | 3     |
|    | Sd          | 9.87123  | 7.085196 | 20.28438 | 49.24286 |            |        |            |        |       |



Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian Kuntu Kampar



Foto Bersama antara Peserta FGD dan Peneliti



Diskusi Bersama antara Peserta FGD dan Peneliti



Kondisi Pemeliharaan Di Daerah Kajian

## Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian Banjarmasin Kalimantan Selatan



Foto Bersama antara Peserta FGD dan Peneliti



## Performa Kerbau Di Daerah Kajian



## Kondisi Pemeliharaan Di Daerah Kajian

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian Sumbawa Nusa Tenggara Barat



Foto Bersama antara Peserta FGD dan Peneliti



Diskusi Bersama antara Peserta FGD dan Peneliti



Kondisi Pemeliharaan Di Daerah Kajian